

# 一般社団法人 日本非破壊検査協会

## 2021 年度（第 78 回） 定時社員総会

日 時 2021 年 6 月 23 日（水） 14：00～15：00  
会 場 （一社）日本非破壊検査協会 6 階 会議室

### 【議案】

【第 1 号議案】 2020 年度決算報告に関する件	1
【第 2 号議案】 名誉会員の推薦に関する件	11
【第 3 号議案】 役員を選任に関する件	12

### 【報告】

【第 1 号報告】 2020 年度事業報告に関する件	14
【第 2 号報告】 2020 年度監査報告に関する件	35
【第 3 号報告】 2021 年度事業計画に関する件	36
【第 4 号報告】 2021 年度予算に関する件	41

【名誉会員推戴】	42
----------	----

### 【表彰】

・ 石井賞	43
・ 睦賞	43
・ 技術貢献賞	44
・ 論文賞	45
・ 学術奨励賞	46
・ 新進賞	48

以上

\* 本総会資料に記載されている事業計画につきましては、2021 年 3 月末日時点のものであり、新型コロナウイルスの影響により、計画していた行事が中止、延期されている場合がございます。新型コロナウイルスの影響についての直近の情報は協会ホームページをご確認下さい。

## 【第 1 号議案】

### 2020 年度決算報告に関する件

1. 貸借対照表
2. 正味財産増減計算書
3. 収支計算書
4. 財務諸表に対する注記
5. 財産目録

# 貸借対照表総括表

令和3年3月31日現在

(単位:円)

勘定科目	一般会計	特別会計	内部取引消去	合計
<b>I 資産の部</b>				
1 流動資産				
現金預金	43,746,628	78,583,494		122,330,122
棚卸資産	0	82,209,457		82,209,457
製品・テキスト	0	53,677,983		53,677,983
製品・TP	0	24,629,262		24,629,262
商品	0	3,902,212		3,902,212
受取手形	0	0		0
未収会費	0	0		0
未収金	193,256,159	13,651,002	△ 142,899,767	64,007,394
前払金	160,315,147	955,478		161,270,625
仮払金	14,191,726	0		14,191,726
立替金	0	0		0
仮払消費税	0	0		0
流動資産合計	411,509,660	175,399,431	△ 142,899,767	444,009,324
2 固定資産				
(1) 基本財産				
基本財産引当預金	20,000,000	0		20,000,000
基本財産合計	20,000,000	0	0	20,000,000
(2) 特定資産				
減価償却引当資産	406,214,754	0		406,214,754
事務所保証金	53,265,194	674,086		53,939,280
技術表彰引当資産(石井賞)	5,948,563	0		5,948,563
技術表彰引当資産(睦賞)	6,517,475	0		6,517,475
事務所積立金資産	145,391,408	0		145,391,408
事業拡充積立金	78,493,702	0		78,493,702
試験機材準備積立金	135,938,225	0		135,938,225
特定資産合計	831,769,321	674,086	0	832,443,407
(3) その他固定資産				
建物附属設備	33,387,522	166,575		33,554,097
什器備品	51,378,501	702,448		52,080,949
長期前払費用	1,026,000	0		1,026,000
ソフトウェア	23,804,903	3,646,437		27,451,340
無形固定資産	355,067	0		355,067
その他固定資産合計	109,951,993	4,515,460		114,467,453
固定資産合計	961,721,314	5,189,546	0	966,910,860
資産の部合計	1,373,230,974	180,588,977	△ 142,899,767	1,410,920,184
<b>II 負債の部</b>				
1 流動負債				
未払金	192,464,054	12,266,935	△ 142,899,767	61,831,222
前受金	158,246,848	3,136,884		161,383,732
仮受金	1,501,411	0		1,501,411
預り金	5,557,717	5,105		5,562,822
未払法人税等	0	6,009,800		6,009,800
未払消費税	4,423,706	△ 43,006		4,380,700
流動負債合計	362,193,736	21,375,718	△ 142,899,767	240,669,687
2 固定負債				
固定負債合計	0	0	0	0
負債の部合計	362,193,736	21,375,718	△ 142,899,767	240,669,687
<b>III 正味財産の部</b>				
1 指定正味財産				
基本財産	20,000,000	0		20,000,000
技術表彰基金(石井賞)	5,944,186	0		5,944,186
技術表彰基金(睦賞)	6,515,243	0		6,515,243
指定正味財産合計	32,459,429	0	0	32,459,429
(うち基本財産への充当額)	20,000,000	0		20,000,000
(うち特定資産への充当額)	12,461,568	0		12,461,568
2 一般正味財産	978,577,809	159,213,259		1,137,791,068
(うち基本財産への充当額)	0	0		0
(うち特定資産への充当額)	819,307,753	674,086		819,981,839
正味財産の部合計	1,011,037,238	159,213,259	0	1,170,250,497
負債及び正味財産合計	1,373,230,974	180,588,977	△ 142,899,767	1,410,920,184

## 貸借対照表(会計別)

令和3年3月31日現在

(単位:円)

勘定科目	一般会計				特別会計	内部取引消去	合計
	本会計	講習会計	認証会計	小計			
<b>1 流動資産</b>							
現金預金	74,157,873	0	△ 30,411,245	43,746,628	78,583,494		122,330,122
棚卸資産	0	0	0	0	82,209,457		82,209,457
製品・テキスト	0	0	0	0	53,677,983		53,677,983
製品・TP	0	0	0	0	24,629,262		24,629,262
商品	0	0	0	0	3,902,212		3,902,212
未収金	118,466,196	0	74,789,963	193,256,159	13,651,002	△ 142,899,767	64,007,394
前払金	1,271,236	0	159,043,911	160,315,147	955,478		161,270,625
仮払金	10,628,152	0	3,563,574	14,191,726	0		14,191,726
立替金	0	0	0	0	0		0
流動資産合計	204,523,457	0	206,986,203	411,509,660	175,399,431	△ 142,899,767	444,009,324
<b>2 固定資産</b>							
(1) 基本財産							
基本財産引当預金	20,000,000	0	0	20,000,000	0		20,000,000
基本財産合計	20,000,000	0	0	20,000,000	0	0	20,000,000
(2) 特定資産							
減価償却引当資産	132,535,739	0	273,679,015	406,214,754	0		406,214,754
事務所保証金	2,520,516	22,751,766	27,992,912	53,265,194	674,086		53,939,280
技術表彰引当資産(石井賞)	5,948,563	0	0	5,948,563	0		5,948,563
技術表彰引当資産(睦賞)	6,517,475	0	0	6,517,475	0		6,517,475
事務所積立金資産	16,506,584	0	128,884,824	145,391,408	0		145,391,408
事業拡充積立金	0	0	78,493,702	78,493,702	0		78,493,702
試験機材準備積立金	0	0	135,938,225	135,938,225	0		135,938,225
特定資産合計	164,028,877	22,751,766	644,988,678	831,769,321	674,086	0	832,443,407
(3) その他固定資産							
建物附属設備	1,715,400	15,859,821	15,812,301	33,387,522	166,575		33,554,097
什器備品	5,553,173	18,478,813	27,346,515	51,378,501	702,448		52,080,949
長期前払費用	1,026,000	0	0	1,026,000	0		1,026,000
ソフトウェア	9,286,201	2,586,195	11,932,507	23,804,903	3,646,437		27,451,340
無形固定資産	355,067	0	0	355,067	0		355,067
その他固定資産合計	17,935,841	36,924,829	55,091,323	109,951,993	4,515,460	0	114,467,453
固定資産合計	201,964,718	59,676,595	700,080,001	961,721,314	5,189,546	0	966,910,860
資産の部合計	406,488,175	59,676,595	907,066,204	1,373,230,974	180,588,977	△ 142,899,767	1,410,920,184
<b>3 流動負債</b>							
未払金	149,450,697	4,843,368	38,169,989	192,464,054	12,266,935	△ 142,899,767	61,831,222
前受金	120,285,848	0	37,961,000	158,246,848	3,136,884		161,383,732
仮受金	32,334	0	1,469,077	1,501,411	0		1,501,411
預り金	3,748,528	0	1,809,189	5,557,717	5,105		5,562,822
未払法人税等	0	0	0	0	6,009,800		6,009,800
未払消費税	4,621,143	△ 33,232	△ 164,205	4,423,706	△ 43,006		4,380,700
流動負債合計	278,138,550	4,810,136	79,245,050	362,193,736	21,375,718	△ 142,899,767	240,669,687
<b>4 固定負債</b>							
固定負債合計	0	0	0	0	0	0	0
負債の部合計	278,138,550	4,810,136	79,245,050	362,193,736	21,375,718	△ 142,899,767	240,669,687
<b>5 指定正味財産</b>							
基本財産	20,000,000	0	0	20,000,000	0		20,000,000
技術表彰基金(石井賞)	5,944,186	0	0	5,944,186	0		5,944,186
技術表彰基金(睦賞)	6,515,243	0	0	6,515,243	0		6,515,243
指定正味財産合計	32,459,429	0	0	32,459,429	0	0	32,459,429
(うち基本財産への充当額)	20,000,000	0	0	20,000,000	0		20,000,000
(うち特定資産への充当額)	12,461,568	0	0	12,461,568	0		12,461,568
<b>6 一般正味財産</b>							
(うち基本財産への充当額)	38,530,998	112,225,657	827,821,154	978,577,809	159,213,259		1,137,791,068
(うち特定資産への充当額)	0	0	0	0	0		0
(うち特定資産への充当額)	151,567,309	22,751,766	644,988,678	819,307,753	674,086		819,981,839
正味財産の部合計	70,990,427	112,225,657	827,821,154	1,011,037,238	159,213,259	0	1,170,250,497
負債及び正味財産合計	349,128,977	117,035,793	907,066,204	1,373,230,974	180,588,977	△ 142,899,767	1,410,920,184

# 正味財産増減計算書総括表

令和2年4月1日から令和3年3月31日まで

(単位:円)

勘定科目	一般会計	特別会計	内部取引消去	合計
I 一般正味財産増減の部				
1.経常増減の部				
(1)経常収益				
基本財産運用益	1,702	0		1,702
特定資産運用益	110	0		110
受取入会金	225,000	0		225,000
受取会費	58,899,970	0		58,899,970
事業収益	699,112,691	135,852,010		834,964,701
受取寄付金	1,241,655	0		1,241,655
雑収益	20,257,190	5,597,507		25,854,697
経常収益合計	779,738,318	141,449,517	0	921,187,835
(2)経常費用				
事業費	945,690,050	118,207,522		1,063,897,572
管理費	21,798,914	3,187,757		24,986,671
経常費用合計	967,488,964	121,395,279	0	1,088,884,243
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 187,750,646	20,054,238	0	△ 167,696,408
当期経常増減額	△ 187,750,646	20,054,238	0	△ 167,696,408
2.経常外増減の部				
(1)経常外収益				
経常外収益合計	0	0	0	0
(2)経常外費用				
経常外費用合計	0	0	0	0
当期経常外増減額	0	0	0	0
他会計振替額	10,000,000	△ 10,000,000	0	0
他会計からの繰入額	160,000,000	0	△ 160,000,000	0
他会計への繰出額	150,000,000	10,000,000	△ 160,000,000	0
税引前当期一般正味財産増減額	△ 177,750,646	10,054,238		△ 167,696,408
法人税、住民税及び事業税	0	6,009,800		6,009,800
当期一般正味財産増減額	△ 177,750,646	4,044,438		△ 173,706,208
一般正味財産期首残高	1,156,328,455	155,168,821		1,311,497,276
一般正味財産期末残高	978,577,809	159,213,259		1,137,791,068
II 指定正味財産増減の部				
受取利息	110	0		110
一般正味財産への振替額	1,243,061	0		1,243,061
当期指定正味財産増減額	△ 1,241,655	0		△ 1,241,655
指定正味財産期首残高	33,701,084	0	0	33,701,084
指定正味財産期末残高	32,459,429	0	0	32,459,429
III 正味財産期末残高	1,011,037,238	159,213,259	0	1,170,250,497

# 正味財産増減計算書(会計別)

令和2年4月1日から令和3年3月31日まで

(単位:円)

勘定科目	一般会計				特別会計	内部取引消去	合計
	本会計	講習会計	認証会計	小計			
<b>I 一般正味財産増減の部</b>							
1. 経常増減の部							
(1) 経常収益							
基本財産運用益	1,702	0	0	1,702	0		1,702
特定資産運用益	110	0	0	110	0		110
受取入会金	225,000	0	0	225,000	0		225,000
受取会費	58,899,970	0	0	58,899,970	0		58,899,970
事業収益	10,770,455	169,933,513	518,408,723	699,112,691	135,852,010		834,964,701
受取寄付金	1,241,655	0	0	1,241,655	0		1,241,655
雑収益	12,719,245	2,910,300	4,627,645	20,257,190	5,597,507		25,854,697
経常収益合計	83,858,137	172,843,813	523,036,368	779,738,318	141,449,517		921,187,835
(2) 経常費用							
事業費	224,676,717	237,726,018	483,287,315	945,690,050	118,207,522		1,063,897,572
管理費	4,895,516	3,622,115	13,281,283	21,798,914	3,187,757		24,986,671
経常費用合計	229,572,233	241,348,133	496,568,598	967,488,964	121,395,279		1,088,884,243
当期経常増減額	△ 145,714,096	△ 68,504,320	26,467,770	△ 187,750,646	20,054,238		△ 167,696,408
2. 経常外増減の部							
(1) 経常外収益							
経常外収益合計	0	0	0	0	0		0
(2) 経常外費用							
経常外費用合計	0	0	0	0	0		0
当期経常外増減額	0	0	0	0	0		0
他会計振替額	160,000,000	0	△ 150,000,000	10,000,000	△ 10,000,000		0
他会計からの繰入額	160,000,000	0	0	160,000,000	0	△ 160,000,000	0
他会計への繰出額	0	0	150,000,000	150,000,000	10,000,000	△ 160,000,000	0
税引前当期一般正味財産増減額	14,285,904	△ 68,504,320	△ 123,532,230	△ 177,750,646	10,054,238		△ 167,696,408
法人税、住民税及び事業税	0	0	0	0	6,009,800		6,009,800
当期一般正味財産増減額	14,285,904	△ 68,504,320	△ 123,532,230	△ 177,750,646	4,044,438		△ 173,706,208
一般正味財産期首残高	24,245,094	180,729,977	951,353,384	1,156,328,455	155,168,821		1,311,497,276
一般正味財産期末残高	38,530,998	112,225,657	827,821,154	978,577,809	159,213,259		1,137,791,068
<b>II 指定正味財産増減の部</b>							
受取利息	110	0	0	110	0		110
受取石井賞利息	△ 8	0	0	△ 8	0		△ 8
受取睡賞利息	118	0	0	118	0		118
特定資産評価損	△ 1,296	0	0	△ 1,296	0		△ 1,296
特定資産評価損	△ 1,296	0	0	△ 1,296	0		△ 1,296
一般正味財産への振替額	1,243,061	0	0	1,243,061	0		1,243,061
当期指定正味財産増減額	△ 1,241,655	0	0	△ 1,241,655	0		△ 1,241,655
指定正味財産期首残高	33,701,084	0	0	33,701,084	0		33,701,084
指定正味財産期末残高	32,459,429	0	0	32,459,429	0		32,459,429
<b>III 正味財産期末残高</b>	70,990,427	112,225,657	827,821,154	1,011,037,238	159,213,259		1,170,250,497

**収支計算書総括表**  
令和2年4月1日から令和3年3月31日まで

(単位:円)

勘定科目	一般会計	特別会計	内部取引消去	合計
<b>I 事業活動収支の部</b>				
1. 事業活動収入				
(1) 基本財産運用収入	1,702	0		1,702
(2) 特定資産運用収入	0	0		0
(3) 入会金収入	225,000	0		225,000
(4) 会費収入	58,899,970	0		58,899,970
(5) 事業収入	699,112,691	135,852,010		834,964,701
(6) 補助金等収入	0	0		0
(7) 負担金収入	0	0		0
(8) 寄付金収入	0	0		0
(9) 雑収入	20,257,190	5,597,507		25,854,697
(10) 他会計からの繰入金収入	160,000,000	0	△ 160,000,000	0
事業活動収入計	938,496,553	141,449,517		919,946,070
2. 事業活動支出				
(1) 事業費支出	894,119,357	95,963,311		990,082,668
(2) 管理費支出	11,355,204	9,197,557		20,552,761
(3) 他会計への繰入金支出	150,000,000	10,000,000	△ 160,000,000	0
事業活動支出計	1,055,474,561	115,160,868		1,010,635,429
事業活動収支差額	△ 116,978,008	26,288,649	0	△ 90,689,359
<b>II 投資活動収支の部</b>				
1. 投資活動収入				
(1) 基本財産取崩収入	0	0		0
(2) 特定資産取崩収入	14,791,130	0		14,791,130
事業拡充積立金取崩収入	5,553,900	0		5,553,900
試験機材準備金取崩収入	9,237,230	0		9,237,230
(3) 固定資産売却収入	0	0		0
(4) 投資有価証券売却収入	0	0		0
(5) 敷金・保証金戻り収入	0	0		0
投資活動収入計	14,791,130	0		14,791,130
2. 投資活動支出				
(1) 基本財産取得支出	0	0		0
(2) 特定資産取得支出	0	0		0
(3) 固定資産取得支出	18,379,580	2,229,950		20,609,530
建物附属設備購入支出	476,300	0		476,300
什器備品購入支出	9,461,630	0		9,461,630
ソフトウェア購入支出	8,385,250	2,229,950		10,615,200
商標権購入支出	56,400	0		56,400
(4) 投資有価証券取得支出	0	0		0
(5) 敷金・保証金支出	0	0		0
投資活動支出計	18,379,580	2,229,950		20,609,530
投資活動収支差額	△ 3,588,450	△ 2,229,950	0	△ 5,818,400
<b>III 財務活動収支の部</b>				
1. 財務活動収入				
(1) 借入金収入	0	0		0
財務活動収入計	0	0		0
2. 財務活動支出				
(1) 借入金返済支出	0	0		0
財務活動支出計	0	0		0
財務活動収支差額	0	0	0	0
<b>IV 予備費支出</b>				
当期収支差額	△ 120,566,458	24,058,699	0	△ 96,507,759
前期繰越収支差額	169,882,382	47,755,557	0	217,637,939
次期繰越収支差額	49,315,924	71,814,256	0	121,130,180

**収支計算書(会計別)**  
令和2年4月1日から令和3年3月31日まで

(単位:円)

勘定科目	一般会計				特別会計	内部取引消去	合計
	本会計	講習会計	認証会計	小計			
<b>I 事業活動収支の部</b>							
1. 事業活動収入							
(1) 基本財産運用収入	1,702	0	0	1,702	0		1,702
(2) 特定資産運用収入	0	0	0	0	0		0
(3) 入会金収入	225,000	0	0	225,000	0		225,000
(4) 会費収入	58,899,970	0	0	58,899,970	0		58,899,970
(5) 事業収入	10,770,455	169,933,513	518,408,723	699,112,691	135,852,010		834,964,701
(6) 補助金等収入	0	0	0	0	0		0
(7) 負担金収入	0	0	0	0	0		0
(8) 寄付金収入	0	0	0	0	0		0
(9) 雑収入	12,719,245	2,910,300	4,627,645	20,257,190	5,597,507		25,854,697
(10) 他会計からの繰入金収入	160,000,000	0	0	160,000,000	0	△ 160,000,000	0
事業活動収入計	242,616,372	172,843,813	523,036,368	938,496,553	141,449,517		1,079,946,070
2. 事業活動支出	0	0	0	0	0		0
(1) 事業費支出	224,676,717	218,764,492	450,678,148	894,119,357	95,963,311		990,082,668
(2) 管理費支出	△ 5,548,194	3,622,115	13,281,283	11,355,204	9,197,557		20,552,761
(3) 他への繰入金支出	0	0	150,000,000	150,000,000	10,000,000	△ 160,000,000	0
事業活動支出計	219,128,523	222,386,607	613,959,431	1,055,474,561	115,160,868		1,170,635,429
事業活動収支差額	23,487,849	△ 49,542,794	△ 90,923,063	△ 116,978,008	26,288,649	0	△ 90,689,359
<b>II 投資活動収支の部</b>							
1. 投資活動収入							
(1) 基本財産取崩収入	0	0	0	0	0		0
(2) 特定資産取崩収入	0	0	14,791,130	14,791,130	0		14,791,130
事業拡充積立金取崩収入	0	0	5,553,900	5,553,900	0		5,553,900
試験機材準備金取崩収入	0	0	9,237,230	9,237,230	0		9,237,230
(3) 固定資産売却収入	0	0	0	0	0		0
(4) 投資有価証券売却収入	0	0	0	0	0		0
(5) 敷金・保証金戻り収入	0	0	0	0	0		0
投資活動収入計	0	0	14,791,130	14,791,130	0		14,791,130
2. 投資活動支出							
(1) 基本財産取得支出	0	0	0	0	0		0
(2) 特定資産取得支出	0	0	0	0	0		0
(3) 固定資産取得支出	1,051,900	2,536,550	14,791,130	18,379,580	2,229,950		20,609,530
建物附属設備購入支出	0	476,300	0	476,300	0		476,300
什器備品購入支出	224,400	0	9,237,230	9,461,630	0		9,461,630
長期前払費用取得支出	0	0	0	0	0		0
ソフトウェア購入支出	771,100	2,060,250	5,553,900	8,385,250	2,229,950		10,615,200
商標権購入支出	56,400	0	0	56,400	0		56,400
(4) 投資有価証券取得支出	0	0	0	0	0		0
(5) 敷金・保証金支出	0	0	0	0	0		0
投資活動支出計	1,051,900	2,536,550	14,791,130	18,379,580	2,229,950		20,609,530
投資活動収支差額	△ 1,051,900	△ 2,536,550	0	△ 3,588,450	△ 2,229,950	0	△ 5,818,400
<b>III 財務活動収支の部</b>							
1. 財務活動収入							
(1) 借入金収入	0	0	0	0	0		0
財務活動収入計	0	0	0	0	0		0
2. 財務活動支出							
(1) 借入金返済支出	0	0	0	0	0		0
財務活動支出計	0	0	0	0	0		0
財務活動収支差額	0	0	0	0	0	0	0
<b>IV 予備費支出</b>							
当期収支差額	22,435,949	△ 52,079,344	△ 90,923,063	△ 120,566,458	24,058,699	0	△ 96,507,759
前期繰越収支差額	△ 149,702,477	100,920,643	218,664,216	169,882,382	47,755,557	0	217,637,939
次期繰越収支差額	△ 127,266,528	48,841,299	127,741,153	49,315,924	71,814,256	0	121,130,180



## 財務諸表に対する注記

### 1. 重要な会計方針

- ・棚卸資産の評価基準及び評価方法  
期末棚卸資産を総平均法による原価法で評価している。
- ・固定資産の減価償却について  
有形固定資産の建物附属設備は、法人税法に定める定額法を採用している。  
有形固定資産の什器備品は、法人税法に定める定率法を採用している。  
無形固定資産のソフトウェアは、法人内における利用期間（5年）に基づく定額法を採用している。  
無形固定資産の商標権は、定額法を採用している。
- ・退職給付引当金について  
全職員の将来の退職金支給に備えるため、平成10年10月1日に適格退職年金に加入し、平成21年11月1日に確定給付企業年金制度へ移行した。
- ・収支計算書の資金の範囲について  
資金の範囲には現金預金、未収金、前払金、仮払金、立替金、未払金、前受金、仮受金及び預り金等を含めている。  
なお、前期末及び当期末残高は、下記に記載するとおりである。

次期繰越収支差額に含まれる資産及び負債の内訳

科目	前期末残高	当期末残高
現金預金	219,553,860	122,330,122
未収金	294,646,515	206,907,161
前払金	194,243,194	161,270,625
仮払金	18,107,242	14,191,726
合計	726,550,811	504,699,634
未払金	276,554,189	204,730,989
前受金	205,262,788	161,383,732
仮受金	1,470,944	1,501,411
預り金	6,125,987	5,562,822
未払法人税等	13,912,600	6,009,800
未払消費税	5,586,364	4,380,700
合計	508,912,872	383,569,454
次期繰越収支差額	217,637,939	121,130,180

- ・消費税等の会計処理は、税込方式によっている。

### 2. 基本財産及び特定資産の増減額及びその残高は、次のとおりである。

(単位:円)

科目	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高
基本財産				
金銭信託	20,000,000	0	0	20,000,000
小計	20,000,000	0	0	20,000,000
特定資産				
減価償却引当資産	406,214,754	0	0	406,214,754
事務所保証金	53,939,280	0	0	53,939,280
技術表彰基金資産	13,706,287	1,406	1,241,655	12,466,038
事務所積立金	145,391,408	0	0	145,391,408
事業拡充積立金	84,047,602	0	5,553,900	78,493,702
試験機材準備積立金	145,175,455	0	9,237,230	135,938,225
小計	848,474,786	1,406	16,032,785	832,443,407
合計	868,474,786	1,406	16,032,785	852,443,407

### 3. 基本財産及び特定資産の財源等の源泉

基本財産及び特定資産の財源等の内訳は、つぎのとおりである。

(単位:円)

科目	当期末残高	(うち指定正味財産からの 充当額)	(うち一般正味財産からの 充当額)	(うち負債に対応する額)
基本財産				
金銭信託	20,000,000	( 20,000,000 )	(       — )	(       — )
小計	20,000,000	( 20,000,000 )	(       — )	(       — )
特定資産				
減価償却引当資産	406,214,754	(       — )	( 406,214,754 )	(       — )
事務所保証金	53,939,280	(       — )	( 53,939,280 )	(       — )
技術表彰基金資産	12,466,038	( 12,461,568 )	(       4,470 )	(       — )
事務所積立金	145,391,408	(       — )	( 145,391,408 )	(       — )
事業拡充積立金	78,493,702	(       — )	( 78,493,702 )	(       — )
試験機材準備積立金	135,938,225	(       — )	( 135,938,225 )	(       — )
小計	832,443,407	( 12,461,568 )	( 819,981,839 )	(       — )
合計	852,443,407	( 32,461,568 )	( 819,981,839 )	(       — )

4. 担保に供している資産は、該当なし。

5. 固定資産の取得価額、減価償却累計額及び当期末残高は、次のとおりである。

(単位:円)

科 目	取得価額	減価償却 累計額	当期末残高
商標権	1,205,079	850,012	355,067
建物附属設備	152,718,575	119,164,478	33,554,097
什器備品	646,126,122	594,045,173	52,080,949
ソフトウェア	426,572,436	399,121,096	27,451,340
合 計	1,226,622,212	1,113,180,759	113,441,453

(注) 直接法により処理されている。

## 附属明細書

### 1. 特定資産の明細

貸借対照表及び正味財産増減計算書の附属明細書（基本財産及び特定資産の明細）については、注記 2. 基本財産及び特定資産の増減額及びその残高に記載している。

# 財 産 目 録

令和3年3月31日現在

(単位:円)

科 目	金 額	
I 資産の部		
1. 流動資産		
現金預金	122,330,122	
現金	4,677,863	
普通預金	117,652,259	
りそな銀行 秋葉原支店	63,437,407	
三菱UFJ銀行 秋葉原駅前支店	53,690,202	
三菱UFJ信託銀行 本店	524,650	
棚卸資産	82,209,457	
製品・テキスト	53,677,983	
製品・TP	24,629,262	
商品	3,902,212	
未収金 書籍売上等	64,007,394	
前払金 再認証試験、試験会場費等	161,270,625	
仮払金 春期一次試験、支部仮払い等	14,191,726	
流動資産合計		444,009,324
2. 固定資産		
(1) 基本財産 定期預金	20,000,000	
三菱UFJ信託銀行 本店		
基本財産合計	20,000,000	
(2) 特定資産		
減価償却引当金預金 定期預金	406,214,754	
三菱UFJ銀行 秋葉原駅前支店		
事務所積立引当金預金 定期預金・ゆうちょ銀行・普通預金	145,391,408	
定期預金	31,568,073	
三菱UFJ銀行 秋葉原駅前支店	15,568,073	
三井住友銀行 浅草橋支店	16,000,000	
ゆうちょ銀行	12,654	
普通預金	113,810,681	
三井住友銀行 浅草橋支店	69,279,453	
三菱UFJ銀行 秋葉原駅前支店	44,531,228	
事業拡充積立引当金預金 定期預金	78,493,702	
三菱UFJ銀行 秋葉原駅前支店		
事務所保証金 立花アネックスビル・瑞江センター・堺筋センター・中部支部・東北支部	53,939,280	
試験機材準備積立引当金預金 定期預金	135,938,225	
三菱UFJ銀行 秋葉原駅前支店		
技術表彰引当金預金(石井賞) 普通預金	5,948,563	
りそな銀行 秋葉原支店		
技術表彰引当金預金(睦賞) 普通預金	6,517,475	
りそな銀行 亀戸支店		
特定資産合計	832,443,407	
(3) その他固定資産		
建物附属設備	33,554,097	
什器備品	52,080,949	
長期前払費用	1,026,000	
ソフトウェア	27,451,340	
無形固定資産	355,067	
その他固定資産合計	114,467,453	
固定資産合計		966,910,860
資産合計		1,410,920,184
II 負債の部		
1. 流動負債		
未払金 書籍・試験片製作費等	61,831,222	
前受金 受験料等	161,383,732	
仮受金	1,501,411	
預り金 社会保険料・報酬等源泉	5,562,822	
未払法人税等	6,009,800	
未払消費税	4,380,700	
流動負債合計		240,669,687
2. 固定負債		
固定負債合計		0
負債合計		240,669,687
正味財産		1,170,250,497

## 【第2号議案】

### 名誉会員の推薦に関する件

2021年3月26日開催の第7回理事会の議を経て、定款第6条第2項及び名誉会員に関する規則に基づき、下記の2君を新名誉会員に推薦することとしたい。

#### 記

荒川 敬弘 君

#### 推薦理由

貴君は、本協会の第45期（平成10年度）から第46期（平成11年度）、第49期（平成14年度）から第52期（平成17年度）、第54期（平成19年度）から第55期（平成20年度）及び第57期（平成22年度）から第58期（平成23年度）に理事、第65期（平成30年度）から第66期（令和1年度）に監事、また、第51期（平成16年度）から第52期（平成17年度）に出版委員会委員長、第46期（平成11年度）から第49期（平成14年度）に国際活動委員会委員長、第51期（平成16年度）から第54期（平成19年度）に広報活動委員会委員長を務められ、本協会並びに非破壊検査分野の進歩発展に多大の貢献をされた。

よって、本協会定款第6条2項及び名誉会員に関する規則に定める名誉会員にふさわしいと認め、推薦する。

田中 秀秋 君

#### 推戴理由

貴君は、本協会の第57期（平成22年度）から第60期（平成25年度）に理事、第65期（平成30年度）から第66期（令和1年度）に監事を務められ、本協会並びに非破壊検査分野の進歩発展に多大の貢献をされた。

よって、本協会定款第6条2項及び名誉会員に関する規則に定める名誉会員にふさわしいと認め、推薦する。

以上

## 【第3号議案】

### 役員を選任に関する件

定款第24条により、半数の理事が定時社員総会の終結と同時に任期満了となるので、2020年2月に行われた役員選挙を踏まえ、下記の候補者をそれぞれ2021・2022年度の役員に選任することとした。

また、理事の任期中の欠員（残存任期が1年以上の場合）に備え、補欠理事を選任することとした。

#### 記

理事：井上 裕嗣

理事：遠藤 英樹

理事：阪上 隆英

理事：篠田 邦彦

理事：塚田 和彦

理事：中村 英之

理事：長岡 康之

理事：西野 秀郎

理事：村田 頼信

理事：八木 尚人

補欠理事：鎌田 敏郎

#### (参考)

留任理事：井原 郁夫、緒方 隆昌、落合 誠、大根田 浩之、釜田 敏光、鶴田 孝義、古川 敬、  
水谷 義弘、三原 毅、望月 正人

以上

## 【報告】

【第1号報告】2020年度事業報告に関する件

【第2号報告】2020年度監査報告に関する件

【第3号報告】2021年度事業計画に関する件

【第4号報告】2021年度予算に関する件

## 【名誉会員推戴】

### 【各賞表彰】

- ・ 石井賞
- ・ 睦賞
- ・ 技術貢献賞
- ・ 論文賞
- ・ 学術奨励賞
- ・ 新進賞

以上

一般社団法人 日本非破壊検査協会  
令和2年度事業報告

令和元年度の終盤から新型コロナウイルス（COVID-19）の感染が世界的規模で拡大し、令和2年度にも感染拡大の終息が見いだせないまま令和3年度を迎え、感染拡大は変異型ウイルスの感染急拡大という深刻な状況となっている。新型コロナウイルス感染症の感染拡大ならびにこれによる緊急事態宣言の発出は、令和2年度の当協会の様々な活動に大きな影響を与えることになり、学術、教育、認証、国際関係などの各分野において、活動の中止、延期、見直しを行った。新型コロナウイルス感染症の感染拡大初期においては、適切な感染予防に対する知見や物資が少ない中において、関係者の安全を確保するため、一部の会員サービスの変更を招くことになった。しかしながら、関係各位のご理解とご協力により最も困難な状況を切り抜けられたことや、夏季から秋季にかけて新型コロナウイルスの感染拡大が少し収まりを見せ社会が感染拡大に留意しながら日常を取り戻す「ウィズコロナ」の取組みがはじまったことから、当協会の各種事業を徐々に再開・復旧することができ、当協会のミッションステートメント「社会に価値ある安全・安心を提供する JSNDI」を達成するための諸活動を継続することができた。以下では、令和2年度における各分野での活動について要点を報告する。

学術活動では、6月の非破壊検査総合シンポジウムは新型コロナウイルスのためやむを得ず講演中止としたが、10月の秋季講演大会は当協会初の Zoom を用いたのオンライン開催とした。大同特殊鋼(株)佐川真人氏による特別講演、61件の研究発表、187名の参加登録者を得て成功裏に終了した。部門および委員会活動では、要素技術8部門及び応用技術4部門および二つの研究会において、オンラインによる講演会、シンポジウム、研究会等が活発に開催され、学術活動のアクティビティの維持向上に努めた。また、新規の取組みとして、JSNDI 産業界課題マップに対する学術シーズの検討を行い、シーズ集として紹介するための取り纏め準備作業を行った。技術開発センターにおいては、国土交通省から請け負った「令和2年度台車枠の探傷検査に関する調査検討」を実施し、鉄道車両の台車枠の検査における UT、ET および TT の新技術の適用性に関する検討結果を報告した。機関誌の発刊では、「非破壊検査」の編集を行い、特集企画の充実化を推進し、毎月、各4,000部を刊行した。

教育活動では、技術講習会として、JIS Z 2305:2013 に対応する教育訓練を実施し、総計1,331名の受講者に訓練実施記録を発行した。また、探傷技術のより一層の習熟を図るための実技講習会(799名受講)の他、再認証の方々のために再認証(実技)講習会(1,212名受講)やその他の講習会、研修会を開催した。新型コロナウイルス感染症の緊急事態宣言の発出により、2020年4月から6月中旬までの間の技術講習会、実技講習会は全面中止としたが、宣言解除後には公的機関のガイドラインに従った感染防止対策を講じた上で定員を減らして開催した。また、一部の部門では講義部分のオンライン配信を行う、オンラインコースを新設した。航空産業関連については、日本航空宇宙非破壊試験委員会(NANDTB-Japan)の事務局業務など、経済産業省が進める非破壊検査員育成に関して、日本航空宇宙工業会から「航空機部品製造メーカー等の国際競争力強化に向けた国際ルールに基づく体制整備支援事業(非破壊試験技術者の育成)」の委託事業を推進した。さらに、NAS410に準拠した訓練機関として設置された「航空産業非破壊検査トレーニングセンター」の運営に協力し、兵庫県からの委託を受けPT及びMTコースを開催した。

標準化活動では、経済産業省産業技術環境局及び日本規格協会等の関係学協会と緊密に連携しながら、関連する JIS 及び NDIS の見直しの確認、原案の作成及び審議を行った。国際標準化関連では、ISO/TC 135 (非破壊試験)の国内審議団体としての経常的取組みに加え、ISO/TC 135 幹事国業務では、新型コロナ

ウイルス感染症により延期になった ISO/TC 135 総会に向けて、ISO/TC 135（非破壊試験）幹事国として各 SC を主導し、オンライン会議を活用して各国との調整を行った上で、国際規格の検討を進めた。

認証活動では、新型コロナウイルス感染症および緊急事態宣言の発出への対応として、春期の新規二次試験及び再認証試験の延期、6 カ月を限度とする認証資格有効期限の延長を決定し、関係者へホームページを通じて情報を提供した。JIS Z 2305:2013 に基づく非破壊試験技術者の認証事業に関する定常的取り組み事項および各種委員会の開催を滞りなく進めるとともに、財務状況の改善にも努力した。令和 2 年度における JIS Z 2305 に基づく新規と再認証を合わせた定期試験の総受験申請者数は 19,207 名で、総合格者数は 6,240 名であった。令和 2 年 12 月末現在における、JIS Z 2305 に基づく非破壊試験技術者の登録件数は 84,171 件となった。ISO 18436-7 に基づく機械状態監視診断技術者の定期試験の総受験申請者数は 211 名、総合格者数は 193 名で、令和 2 年 12 月 1 日現在の登録件数は 180 件となった。航空宇宙分野では、日本航空宇宙非破壊試験委員会（NANDTB-Japan）により令和元年に承認された NAS 410 資格試験機関として、3 回の試験を実施した。

出版活動では、出版物の制作審議、管理及び頒布に関する活動を行った。特に、JIS Z 2305 対応書籍としての出版物の見直し、原稿の電子化の推進などを実施した。

試験片活動では、試験片委員会品質管理マニュアルに基づいた、試験片の製作、検定、頒布、広報及び品質管理に関する業務などを行った。

広報活動では、ホームページ及びマイページについて改善を継続的に行うとともに、英文ホームページを刷新した。

国際活動では、新型コロナウイルスの感染拡大により、対面による会議は中止、延期となったが、日本が会長国及び事務局国を務めるアジア・太平洋非破壊試験連盟（APFNDT）、議長国及び幹事国を務める ISO/TC 135（非破壊試験）、各技術委員会（SC）等へのオンライン会議、世界非破壊試験委員会（ICNDT）総会、米国非破壊試験協会（ASNT）シンポジウムのオンライン参加、韓国非破壊試験協会（KSNT）40 周年記念式典のビデオレター、台湾非破壊試験協会（SNTCT）主催の CNDT 2020 講演大会における招待講演のオンライン参加などを通じて、各国の非破壊試験関連団体との相互交流の維持を積極的に進めた。さらに、最近注目が集まっている NDE 4.0 については、NDE 4.0 に対応する WG を立ち上げて活動を開始するとともに、オンラインで開催された NDE 4.0 国際会議にも積極的に参加し諸外国との間で議論を深めた。



## 1. 学術活動

### 1.1 学術委員会

学術委員会を3回開催し、定例の議事の他に以下に示す通り、議論あるいは活動を行った。

- (1) インターネットによる受付システムで、大会、シンポジウム等の講演申込及び参加申込を行った。
- (2) 新型コロナウイルス感染拡大防止のため、委員会及び講演関係をオンライン（Zoom）にて対応し、オンライン講演用のマニュアルを整備した。
- (3) 学術関連の規則を改正した。
- (4) 学術奨励賞審査委員会を開催し、2020年度学術奨励賞の受賞研究発表（5編）を選出した。
- (5) 論文賞審査委員会を開催し、2020年度論文賞授賞（2編）を選出した。
- (6) 学術関連のHPのコンテンツ及びレイアウト改善の検討を行い更新した。
- (7) JSNDI 産業課題マップに対する学術シーズの検討を行い、シーズ集とし紹介するための取り纏め準備作業を行った。

（注1）以降、開催日付けに年記載が無いものは、2020年開催を示す。  
（注2）1.2項及び1.3項の表枠内の日付け横に〈中止〉、〈Zoom〉と記載しているものは、新型コロナウイルス感染拡大防止のための対応を示す。

### 1.2 学術講演大会

#### 1.2.1 非破壊検査総合シンポジウム

6月3日（水）～4日（木）〈中止〉 於 JSNDI 亀戸センター 企画数 8件/発表件数 49件（基調講演等含む） 特別講演 1件
--

※講演は中止としたが、概要集（電子媒体：CD）を作成することで、講演発表は成立とした。

#### 1.2.2 秋季学術講演大会

10月28日（水）～29日（木）〈Zoom〉 於 名古屋工業大学（愛知） 発表件数 61件/特別講演 1件、187名参加
--

※実行委員会（中部支部）を名古屋工業大学内に設置し、亀戸センター（本部）と連携してZoomにて当会初めてのオンライン講演を実施した。

### 1.3 部門活動

#### a) 放射線部門

2020年度の放射線部門の学術行事として部門講演会を2回開催した。第1回放射線部門講演会は「放射線による非破壊検査の歩み、その将来」として、2020年6月に非破壊検査総合シンポジウムの一環として開催する予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大防止のために中止となった。第2回部門講演会は2021年3月にオンラインで開催した。また、「非破壊検査」Vol.69 No.5（2020年5月号）に特集「放射線による非破壊検査の歩み、その将来」を刊行した。

第1回 6月4日（木）〈中止〉 於 JSNDI 亀戸センター 7件発表（1.2.1項参照）
---

第2回 2021年3月18日（木）〈Zoom〉 於 オンライン 3件発表、25名参加
--

#### b) 超音波部門

2020年度の超音波部門の学術行事として下表の日程で講演会を3回開催した。

第1回は非破壊検査総合シンポジウムの一環としてオーガ

ナイズドセッション「状態基準保全（CBM）の現状と展開」を企画し、新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催は中止となったが、講演概要集にて1件の発表があった。第2回は部門講演会としてオンラインで開催され、1件の招待講演と5件の研究発表があり、参加者65名により有意義な討議が行われた。第3回は第28回超音波による非破壊評価シンポジウムとしてオンラインで開催され、一般研究発表14件および新進賞対象研究発表14件があり、多数の学生を含む参加者76名により、活発な討議が行われた。

第1回 6月3日（水）～4日（木）〈中止〉 於 JSNDI 亀戸センター 1件発表（1.2.1項参照）
第2回 12月8日（火）〈Zoom〉 於 オンライン 5件発表、招待講演1件、65名参加
第3回 2021年1月25日（月）～26日（火）〈Zoom〉 於 オンライン 28件発表、76名参加

#### c) 磁粉・浸透・目視部門

電磁気応用部門及び漏れ試験部門との3部門合同で、下表の日程で実施した。第1回の第23回表面探傷シンポジウムは新型コロナウイルス感染拡大防止のため口頭発表ならびに質疑応答は中止とし、論文集のみ作成し発表成立とした。第2回の表面3部門合同研究集会はオンライン開催で、8件の研究発表と40名の参加者で行った。第3回は「表面探傷技術による健全性診断、品質検査」と題した第24回表面探傷シンポジウムをオンラインで開催した。

第1回 6月3日（水）〈中止〉 於 JSNDI 亀戸センター 12件発表（1.2.1項参照）
第2回 11月26日（木）〈Zoom〉 於 オンライン 8件発表、40名参加
第3回 2021年3月19日（金）〈Zoom〉 於 オンライン 12件発表（内特別講演2件）、41名参加

#### ① 磁粉探傷試験研究委員会

JIS Z2320において、励磁電流に波高率の考えが導入され、励磁電流が歪んだ波形について示されているが、磁化・探傷性能についての指標は明確になっていない様である。励磁電流の波形による磁粉探傷性能の指標を明確することは重要であり、実験と解析の両面から実施することになっているが、新型コロナウイルスの影響により進捗が遅れている。

第1回 6月19日（金）〈Zoom〉 於 オンライン 7名参加
---------------------------------------

#### d) 電磁気応用部門

磁粉・浸透・目視部門及び漏れ試験部門との3部門合同で、下表の日程で実施した。第1回の第23回表面探傷シンポジウムは新型コロナウイルス感染拡大防止のため口頭発表ならびに質疑応答は中止とし、論文集のみ作成し発表成立とした。第2回の表面3部門合同研究集会はオンライン開催で、8件の研究発表と40名の参加者で行った。第3回は「表面探傷技術による健全性診断、品質検査」と題した第24回表面探傷シンポジウムをオンラインで開催した。

第1回 6月3日(水) <中止> 於 JSNDI 亀戸センター 12件発表 (1.2.1項参照)
第2回 11月26日(木) <Zoom> 於 オンライン 8件発表, 40名参加
第3回 2021年3月19日(金) <Zoom> 於 オンライン 12件発表 (内特別講演2件), 41名参加

①電磁非破壊検査・数値解析調査研究委員会

研究委員会を以下の日程で実施した。本年度は新型コロナウイルスの影響で開催予定がつかず、1回のみオンライン開催とした。新しい検査法としては電磁力による振動を用いた検査法やフラックストランスフォーマーを適用した探傷法等の議論がなされた。また数値解析法としてはプレイモデルを用いたマイナーループ磁気特性を考慮する非線形解析法の適用等の発表があった。

第1回 12月18日(金) <Zoom> 於 オンライン 研究発表6件, 15名参加
--

e) 漏れ試験部門

電磁気応用部門及び磁粉・浸透・目視部門との3部門合同で、下表の日程で実施した。第1回の第23回表面探傷シンポジウムは新型コロナウイルス感染拡大防止のため口頭発表ならびに質疑応答は中止とし、論文集のみ作成し発表成立とした。第2回の表面3部門合同研究会はオンライン開催で、8件の研究発表と40名の参加者で行った。第3回は「表面探傷技術による健全性診断、品質検査」と題した第24回表面探傷シンポジウムをオンラインで開催した。

第1回 6月3日(水) <中止> 於 JSNDI 亀戸センター 12件発表 (1.2.1項参照)
第2回 11月26日(木) <Zoom> 於 オンライン 8件発表, 40名参加
第3回 2021年3月19日(金) <Zoom> 於 オンライン 12件発表 (内特別講演2件), 41名参加

f) 応力・ひずみ測定部門

第1回部門委員会は「応力・ひずみ測定と強度評価」として、2020年6月に非破壊検査総合シンポジウムの一環として開催する予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大防止のために中止となった。また部門委員会として、例年は1月に「応力・ひずみ測定と強度評価シンポジウム」を開催することとしていたが、これについても新型コロナウイルス感染症拡大防止のために開催を断念した。第2回部門講演会は2021年3月にオンラインで開催した。また、「非破壊検査」Vol.69 No.4(2020年4月号)に特集「動的応力・ひずみの測定技術の発展」を刊行した。

第1回 6月3日(水) <中止> 於 JSNDI 亀戸センター 5件発表 (1.2.1項参照)
第2回 2021年3月8日(月) <Zoom> 於 オンライン 6件発表, 17名参加

①応力可視化研究委員会

応力可視化研究委員会を開催予定であったが、新型コ

ロウイルス感染拡大防止のため、委員会開催を見送りとした。

②バイオメカニクス研究委員会

バイオメカニクス研究委員会では、新型コロナウイルス感染拡大防止のため研究会の開催を見合わせた。

g) アコースティック・エミッション部門

第1回目は非破壊検査総合シンポジウムのOSとして、保守検査部門、AE部門、新素材部門の3部門合同で、「複合材料構造物の非破壊検査技術」(合同で5件発表)を企画していたが、新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止とした。12月に「インフラ構造物の維持管理に資する非破壊検査手法～弾性波をはじめとする種々アプローチによる検討～」、3月に「先端構造材料と計測・観察技術」をテーマに部門講演会を開催した。また、秋季講演大会でも1セッション(3件発表)を設けた。

第1回 6月4日(木) <中止> 於 JSNDI 亀戸センター 5件発表 (1.2.1項参照)
第2回 12月3日(木) <Zoom> 於 オンライン 5件発表, 28名参加
第3回 2021年3月24日(水) <Zoom> 於 オンライン 3件発表, 32名参加

※11月16日(月)～20日(金)に機械振興会館(東京都港区)で第25回国際アコースティック・エミッションシンポジウム(IAES-25)を開催予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大防止のために中止とした。

h) 赤外線サーモグラフィ部門

当年度も継続して赤外線サーモグラフィによる非破壊試験に関する最新動向調査を行った。8月にはISO 18436-7機械状態監視診断技術者認証の講習会を開催したが新型コロナウイルスによる緊急事態宣言などの影響もあり、参加者が集まらず開催を中止した。しかし、緊急事態宣言が明けた2021年2月にはカテゴリーIの講習が開催された。研究発表については、第1回目は非破壊検査総合シンポジウムの一環として開催する予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止となった。第2回目は初めてZoomを利用したオンライン開催をミニシンポジウムとして開催し3件の研究発表と19名の参加者で行われた。

第1回 6月3日(水) <中止> 於 JSNDI 亀戸センター 4件発表 (1.2.1項参照)
第2回 2021年3月25日(木) <Zoom> 於 オンライン 3件発表, 19名参加

i) 製造工程検査部門

例年実施している他学協会との共同企画によるシンポジウム、ワークショップに加え、NDT総合シンポジウム(6月)とJSNDI秋季講演大会(10月)にてオーガナイズドセッションを企画した。

共同企画では、他分野の研究者・技術者とも交流を図り、非破壊検査へ応用できる技術の情報交換を行った。どちらのワークショップにおいても、製造工程検査部門主査・幹事・会員が、委員長・実行委員会幹事団・プログラム委員会等、会の運営に深く関わっている。これらの活動により、製造工程での画像処理による外観検査分野において、

JSNDI の製造工程検査部門は広く知られるところとなった。

また、「非破壊検査」Vol. 69 No. 7 (2020年7月号)に特集「製造工程で活躍する外観検査技術」を刊行した。

第1回 6月4日(木) <中止> 於 JSNDI 亀戸センター 8件発表 (1.2.1項参照)
第2回 10月28日(水)~29日(木) <Zoom> 於 オンライン 5件発表
第3回 12月3日(木)~4日(金) 於 オンライン 現地パブリックビューイング有 106件発表(内特別講演2件、基調講演8件)
第4回 2021年3月4日(木)~5日(金) 於 オンライン 64件発表(内特別講演2件)

※第1回は、NDT 総合シンポジウムにてオーガナイズドセッション「目視検査とセンシング・認識技術の深化による検査技術の向上」を企画した。新型コロナウイルスのため中止となったが、概要集のみ発行した。

※第2回は、JSNDI 秋季講演大会にてオーガナイズドセッション「東海地区における製造工程検査事例」を企画した。名古屋工業大学で開催予定だったが、新型コロナウイルスのため現地開催を取り止め、オンラインで開催した。

※第3回は、共同企画「ビジョン技術の実利用ワークショップ ViEW2020」としてパシフィコ横浜 2F アネックスホールで開催予定だったが、新型コロナウイルスのため現地開催を取り止め、オンラインで開催し、607名が登録参加した。

※第4回は、2021年3月9日(木)~10日(金)に、共同企画「動的画像処理実用化ワークショップ DIA2021」として富山国際会議場で開催予定だったが、新型コロナウイルスのため現地開催を取り止め、オンラインで開催し、306名が登録参加した。

#### j) 保守検査部門

今年度は6月に開催が予定されていた総合シンポジウムにおいて AE、新素材、保守検査の3部門で複合材料構造物の非破壊検査技術に関する合同部門講演会(合同で5件発表)を予定していたがコロナ禍の影響で、総合シンポジウムが不開催となった。そこで11月27日にオンライン形式にて部門ミニシンポジウムを企画した。そこでは災害救助ロボット開発に関する特別講演のほか、電位法を利用した疲労き裂監視、水素蓄圧器用鋼材の疲労損傷中のAE計測、およびタイプ2蓄圧器のAE法による自主検査に関する3件の一般講演を行った。不慣れなオンライン形式での講演会であったが、講演内容が優れていたほか、講演後に活発な質疑応答がなされ、充実した活動を行うことができた。また、「非破壊検査」Vol. 69 No. 10 (2020年10月号)に特集「社会・産業インフラの保守検査技術」を刊行した。

第1回 6月4日(木) <中止> 於 JSNDI 亀戸センター 5件発表 (1.2.1項参照)
第1回 11月27日(金) <Zoom> 於 オンライン 4件発表(内特別講演1件), 29名参加

①光3次元計測技術による非接触非破壊検査の標準化に関する研究委員会

当研究委員会では、光3次元計測による非接触非破壊検査に関して、研究開発現場や生産現場でのニーズや標準化の必要性を検討するため、昨年度は2回開催した。本年度前半は、見学会を兼ねた研究委員会を開催できるようになる時期を待っていたが、コロナ禍が収まりそうにないためオンラインの講演会として実施した。

第1回の研究委員会は、合同会社スパークポイントリサーチ代表の河村幸二様に、「3次元計測とドローンの国内外の動向」についてご講演をいただいた。第2回の研究委員会は、産業技術総合研究所・人間拡張研究センター・生活機能ロボティクス研究チーム主任研究員の田中秀幸様に、「世界初のレンズ角度計 LEAG を用いた高精度マーカによる3次元計測」についてご講演いただいた。その後、研究委員会の来年度の方針について、委員長から規格化について検討することを中心に進める旨の提案があった。

第1回 11月17日(火) <Zoom> 於 オンライン 1件発表, 16名参加
第2回 2021年3月29日(月) <Zoom> 於 オンライン 1件発表, 13名参加

#### k) 鉄筋コンクリート構造物の非破壊試験部門

今年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、講演会を計画したが延期とした。ただし2021年度からは6月頃を目途に元の状態に戻す予定で活動を進めている。

また、「非破壊検査」Vol. 69 No. 3 (2020年3月号)に特集「歴史的構造物への非破壊試験の展開」を刊行し、さらに、「鉄筋コンクリート構造物の維持管理における水と非破壊試験」を本誌特集号(第70巻3号(2021年3月1日発行))として刊行した。

規格に関しては、コンクリートの表層透気性に関する非破壊試験規格(NDIS 3436)を2020年8月27日に制定した。

現在、本部門下に、研究委員会として、「衝撃弾性波法研究委員会」、「コンクリート強度に関する試験方法研究委員会」、「表層透気性試験方法研究委員会」、「表層透水性・吸水性試験方法研究委員会」、「表層の透水・吸水抵抗性試験方法と評価方法研究委員会」、「鉄筋腐食診断に係る技術ガイドライン作成委員会」、「コンクリートの含水率に関する試験方法研究委員会」が設置され、多くの委員会はオンラインを活用して活動中。

##### ① 衝撃弾性波法研究委員会

新型コロナウイルスの影響により無期限活動停止中である。

##### ② 鉄筋腐食診断に係る技術ガイドライン作成研究委員会

本本研究委員会は、各種鉄筋腐食診断技術の技術的ガイドラインの作成を目的として発足された。本ガイドラインでは、「鉄筋腐食診断手法研究委員会」で実施された共通実験結果もしくは新たに実施する共通実験に基づいて、各種診断技術の技術的な位置付けを明確にした上で、各種鉄筋腐食診断技術の測定原理や入出力情報等の整理に加えて、鉄筋腐食のグレードを軸とした多角的分類と適用範囲を整理するものである。2020年度はオンラインによる委員会を1回開催し、主にガイドラインの詳細ならびに新たに実施する共通実験に関する議論を実施した。

第1回 9月10日(木) <Zoom> 於 オンライン 5件議題, 6名参加
--

③コンクリート強度に関する試験方法研究委員会

本研究委員会では、これまでに開発・提案された試験方法の一つ一つを JSNDI の立場で検証し、検証が終わった試験方法に対して、順次 NDIS 制定委員会の立ち上げを提案するところまでを目的としている。本年度は、昨年度に引き続き、既に提案されている「強度に関する非・微破壊試験方法」について試験方法を規格化する上での問題点等について議論する予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大防止のために開催する事は出来なかった。なお、これまでに検討してきた試験方法のうち、小径コアによる強度試験方法、反発速度比の測定方法については、NDIS 原案準備 WG において原案を検討し、2021 年度より NDIS 原案作成委員会を設置して試験方法の標準化を進めている。

④表層透気性試験方法研究委員会

本研究委員会では、これまで国内で検討が進められてきた原位置での表層透気試験方法（ダブルチャンバー法、シングルチャンバー法およびドリル削孔法）に関して、共通試験を実施することにより、各試験方法の対応関係、部材を対象とした透気試験の変動の評価および試験装置の点検方法等について検討を行い、NDIS 規格化のための基礎的資料を整理してきた。これらの活動成果に基づき、コンクリートの表層品質としての「表層透気性」に関する NDIS 規格（NDIS 3436）が 2020 年 8 月に制定された。2020 年度は、共通試験において集積した各データの学術的な整理、規格化された各試験方法の基礎理論や測定データの扱い方などをまとめたガイドラインを発行するための検討を進めた。なお、委員会は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、いずれも WEB 会議とした。

第 1 回 10 月 7 日 (水) <Zoom> 於 オンライン	4 件議題, 15 名参加
第 2 回 12 月 7 日 (月) <Zoom> 於 オンライン	3 件議題, 16 名参加
第 3 回 2021 年 3 月 4 日 (木) <Zoom> 於 オンライン	8 件議題, 16 名参加

⑤コンクリート構造物におけるドローン技術活用研究委員会

新型コロナウイルス感染拡大防止のため開催をする事が出来なかった。

⑥表層透水性・吸水性試験方法研究委員会

国内外の研究成果の整理、委員の保有する透水・吸水試験装置に関する情報交換、透水試験・吸水試験等によるコンクリート構造物の表層の密実性を評価する手法の確立に向けた検討を行うことを目的とし 1 回の委員会を開催した。

第 1 回 6 月 30 日 (火) <Zoom> 於 オンライン	7 件議題, 10 名参加
--------------------------------------	---------------

⑦コンクリートの含水率に関する試験方法研究委員会

本研究委員会では、これまでに開発・提案された含水率測定技術を関係の深い委員に紹介していただき、検証準備としての議論を行った。

第 1 回 11 月 10 日 (火) <Zoom> 於 オンライン	4 件議題, 13 名参加
---------------------------------------	---------------

第 2 回 2021 年 1 月 26 日 (火) <Zoom> 於 オンライン	2 件議題, 16 名参加
---	---------------

⑧表層の透水・吸水抵抗性試験方法と評価方法研究委員会

国内外の研究成果の整理、委員の保有する透水・吸水試験装置に関する情報交換、透水試験・吸水試験等によるコンクリート構造物の表層の密実性を評価する手法の確立に向けた検討を行うことを目的とし 3 回の委員会を開催した。

第 1 回 9 月 3 日 (木) <Zoom> 於 オンライン	8 件議題, 10 名参加
第 2 回 11 月 5 日 (木) <Zoom> 於 オンライン	9 件議題, 10 名参加
第 3 回 2021 年 1 月 19 日 (火) <Zoom> 於 オンライン	9 件議題, 10 名参加

1) 新素材に関する非破壊試験部門

当部門では下表に示すとおり二つの講演会を企画した。第 1 回目は非破壊検査総合シンポジウムの OS として、保守検査部門、AE 部門、本部門の 3 部門合同で、「複合材料構造物の非破壊検査技術」（合同で 5 件発表）を企画していたが、新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止とした。第 2 回のシンポジウムは例年行っている安全・安心な社会を築く先進材料・非破壊計測技術シンポジウムを学生セッションだけとし、ミニシンポジウムとして開催することとした。新型コロナウイルス感染拡大防止のためオンライン開催で行ったが 16 件の研究発表と 36 名の参加者があった。11 月にオンラインで幹事会を開催したが、本年度は部門に関する審議事項の多くをメール審議で行った。また、機関誌 70 巻の 7 号の特集号について、特集の内容と執筆者を決定した。

第 1 回 6 月 4 日 (木) <中止> 於 JSNDI 亀戸センター	5 件発表 (1.2.1 項参照)
第 2 回 2021 年 3 月 29 日 (月) <Zoom> 於 オンライン	16 件発表, 36 名参加

※第 1 回は非破壊検査総合シンポジウムの一環として OS 開催予定であったが中止となった。

※第 2 回は、安全・安心な社会を築く先進材料・非破壊計測技術ミニシンポジウムとしてオンライン開催した。

1. 4 研究会活動

a) 先進超音波計測に関する萌芽技術研究会

第 1 回 11 月 18 日 (水) <Zoom> 於 オンライン	7 件発表, 69 名参加
第 2 回 2021 年 3 月 29 日 (月) <Zoom> 於 オンライン	4 件発表, 49 名参加

b) cos α 法及び二次元検出器による X 線応力測定法研究会

第 1 回 6 月 4 日 (木) <中止> 於 JSNDI 亀戸センター	8 件発表 (1.2.1 項参照)
--	-------------------

第2回 2021年3月20日(土) <Zoom>  
於 オンライン

3件発表, 40名参加

## 1. 5 国際学術委員会/国際対応WG

- (1) 2019年5月に連携協定を締結した英国接合・溶接研究所(TWI)との協定から、TWI主催のウェブセミナーの協調開催・協力など、TWIとの技術・人材における交流を行い、今後の発展に寄与した。
- (2) 米国非破壊試験協会(ASNT)から前会長にASNT Executive Advisorとしての参画依頼があり、ASNTとの友好関係構築に努めた。
- (3) Research Center in NDE; RCNDEへの参画を要請され、当協会も産学連携のグローバルネットワーク構築の一環として、RCNDEのアソシエイト会員への入会を行った。
- (4) 2020年10月22日~23日に台湾非破壊試験協会(SNTCT)主催で行われた、The 20th Conference on NDT Technologyにおいて基調講演を行い、今後の友好関係の構築に努めた。
- (5) 2020年11月5日~6日に韓国のソウルにて、韓国非破壊試験協会(KSNT)の秋季講演大会に併設し、創立40周年記念式典が開催された。その式典に、APFNDT会長及びJSNDI会長より祝辞のビデオメッセージを送り、友好関係の構築に努めた。
- (6) 2020年10月のJSNDI秋季講演大会(広島)において、韓国非破壊試験協会(KSNT)とインターナショナルセッションを開催予定であったが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の観点から2021年度のJSNDI秋季講演大会(札幌)に併設する方向でKSNTと調整を行った。
- (7) 2020年11月9日~12日にオンラインで開催された、米国非破壊試験協会(ASNT)主催の、ASNT Annual Conference 2020に学術担当副会長及び国際学術委員が参加し、情報収集及び友好関係構築に努めた。
- (8) 2021年4月14日~15日、20日~21日(オンライン)及び2022年4月24日~28日(ドイツ、ミュンヘン)にドイツ非破壊試験協会(DGZFP)主催にて開催予定のThe 1st International Conference on NDE 4.0への参加及びNDE 4.0の今後の発展を検討すべく、運営委員会の基でNDE 4.0対応WGを立ち上げ、会議参加の準備などを進めた。The 1st International Conference on NED 4.0においては、事業担当副会長が協会を代表して発表を行った。
- (9) 2020年11月11日及び2021年3月24日に当協会が会長国及び事務局国を担うアジア・太平洋非破壊試験連盟(APFNDT)のExecutive Committee(AEC)会議をオンライン開催し、APFNDT総会及び関連会議開催の準備を行った。また、APFNDTにてNDE 4.0に関する活動を行うため新たにTG 7が設置され、その委員として事業担当副会長を登録し、情報収集及び友好関係構築に努めることとした。
- (10) 世界的な新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止を受け、2020年に開催を予定していた以下の国際会議が延期となった。
  - The 17th International Conference on Condition Monitoring and Asset Management (BINDT CM 2020)  
主催：英国非破壊試験協会(BINDT)  
開催日：2021年6月14日~18日(WEB開催)
  - 59th BINDT Annual Conference NDT 2021

主催：英国非破壊試験協会(BINDT)

開催日：2021年9月7日~9日

• 7th International Symposium on Laser Ultrasonics and Advanced Sensing (LU 2020)

主催：南京理工大学(中国)

開催日：2022年開催予定

• Malaysia International NDT Conference and Exhibition 2020 (MINDTCE'20)

主催：マレーシア非破壊試験協会(MSNT)

開催日：2021年12月7日~8日

• 第20回世界非破壊試験会議(20th WCNDT)

主催：韓国非破壊試験協会(KSNT)

開催日：2022年2月28日~3月4日

- (11) 2021年7月に開催を予定していた第7回日米非破壊試験シンポジウムについては、開催内容など事前調整を今回ホスト国のASNTと行っていたが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止を受け、2022年8月23日~26日に延期となった。

## 1. 6 技術開発センター

国土交通省から請け負った「令和2年度台車枠の探傷検査に関する調査検討」を実施するためにセンター内に委員会を設置、鉄道車両の台車枠の探傷検査として現場への実用化に向けた検討事項及び検討期間を整理し、実証試験等により活用可能性のある方法に対する検証を実施するとともに実際に現場へ導入した際に想定される作業内容、作業時間、作業人工、知識・技能を既に導入している鉄道事業者等への実態調査やヒアリング等により確認・整理を行い、報告書を作成し提出した。

## 1. 7 研究奨励金審査委員会及び研究助成事業選考委員会

2021年度研究奨励金及び研究助成金を募集し、海外発表奨励金(1件)博士課程学生奨励金(1件)及び研究助成金(3件)の支給を決定した

## 1. 8 学術講演・セミナー(共催・協賛・後援)

日本学術会議他、関連各学協会等からの依頼による共催、協賛、及び後援を受諾した。

### a) 共催

1. 日本学術会議/日本原子力学会原子力総合シンポジウム 2020.9.30
2. 日本学術会議/日本建築学会安全工学シンポジウム 2020.11.9

### b) 協賛

1. 精密工学会 ViEW2020 ビジョン技術の実利用ワークショップ 2020.12.3-4
2. 精密工学会動的画像処理実利用化ワークショップ DIA2021 2021.3.4-5
3. 可視情報学会第48回可視化情報シンポジウム 2020.9.24-26
4. 日本材料学会第13回材料の衝撃問題シンポジウム 2020.10.13-14
5. 溶接学会2020年度溶接工学夏季大学 2020.7.13-15
6. 可視化情報学会第48回可視化情報シンポジウム 2020.9.24-26
7. 日本材料学会第50回初心者のための有限要素法講習会(演習付き) 2020.7.27-28(第1部)、8.25-26(第2部)
8. センシング技術応用研究会センシング技術応用セミ

- ナー2020.10.15
9. 日本材料学会 2020 年度 JCOM 若手ウェビナー 2020.12.7-8
  10. 日本実験力学学会 2021 年度年次講演会 2021.8.25-27
  11. 日本材料学会第 38 回初心者のための疲労設計講習会 2020.10.14-15
  12. 日本光学会 Optics&PhotonicsJapan 2020.11.14-17
  13. 日本材料学会第 32 回信頼性シンポジウム「安心・安全を支える信頼性工学の新展開」2020.12.5
  14. 日本カスタービション学会第 49 回日本カスタービションセミナー 2021.1.29
  15. 計測自動制御学会マシンビジョン応用に関する IAPR 国際会議 (MVA2021) 2021.7.25-27
  16. 日本機械学会「N020-83 特別講演会国際規格対応安全入門ゼミナール 2020 安全の基礎を学ぶ (欧州 CE マーケティング 2020.12.18
  17. 溶接学会 2020 年度溶接工学専門講座「ナノ・マイクロ接合における材料・プロセスと微小領域の評価法」2020.11.17
  18. 日本材料学会第 57 回 X 線材料強度に対する討論会 2021.1.28
  19. 精密工学会 QCAV2021(QualityControlby ArtificialVision)2021.5.12-14
  20. 日本材料学会第 6 回材料 WEEK2020.10.13-16
  21. 日本磁気学会第 231 回研究会 2021.3.30
  22. 溶接学会 2020 年度溶接工学企画講座「産業分野のものづくりのトレンド」2020.11.9
  23. 東北大学流体科学研究所第 17 回流動がけミクスに関する国際会議 (ICFD2020) 2020.10.28-30
  24. 日本機械学会 2021 年度年次講演会 2021.9.6
  25. 溶接学会 2020 年度溶接入門講座「新入社員・構造部材設計技術者のための」2020.10.8-9
  26. 日本機械学会第 31 回設計・工学・システム部門講演会 2021.9.15-17
  27. 日本実験力学学会 The16thInternational SymposiumonAdvancedScienceand Technology in Experimental Mechanics 2021.11.3-6
  28. 超音波エレクトロニクス協会第 41 回超音波エレクトロニクスの基礎と応用に関するシンポジウム 2020.11.25-27
  29. 安全工学会第 53 回安全工学研究発表会 2020.12.3-4
  30. 溶接学会 溶接工学冬の夏季大学 2021.2.1-8
  31. 理化学研究所光量子工学研究センター理研シンポジウム「第 8 回光量子工学研究」2021.3.9
  32. 精密工学会 ViEW2021 ビジョン技術の実利用ワークショップ 2021.12.2-3
  33. 日本工学会第 2 回世界エンジニアリング・ディ記念シンポジウム 2021.3.4
  34. 日本材料学会第 6 回マルチスケール材料力学シンポジウム 2021.5.21-28
  35. 画像センシング技術研究会第 27 回画像センシングシンポジウム (SSII2021) 2021.6.9-11
  36. 日本計算工学会第 26 回計算工学講演会 2021.5.26-28
  37. 日本高圧力技術協会 HPI 技術セミナー 2021.6.1-2
  38. 日本材料学会第 54 回 X 線材料強度に関するシンポジウム 2020.12.17-18
  39. 計測自動車制御学会第 38 回センシングフォーラム 2021.9.30-10.1
  40. 日本実験力学学会 The 16<sup>th</sup> International Symposium onAdvanced Science and Technology inExperimental Mechanics (16<sup>th</sup> ISEM '21) 2021.11.3-6
  41. 溶接学会 2020 年度溶接入門講座「新入社員・構造部材設計技術者のための」2021.6.2-3
- c) 後援
1. 日本溶接協会デジタルラジオグラフィに関する技術講習会 2020.11.16-17
  2. 日本溶接協会「ステンレス鋼の溶接トラブル事例一失敗事例に学ぶ原因解析のアプローチと防止対策」2021.3.8
  3. 日本溶接協会「原子力プラント機器の健全性評価に関する」講習会 2020.12.2-3
  4. 日本コンクリート工学会コンクリート工学年次大会 2021「バーチャルコンクリートテクノプラザ 2021」
  5. 日本溶接協会オープンセミナー「欧米に対抗する日本の AM 技術の現状」2021.1.28
- ### 1.9 編集委員会
- 委員会を 3 回開催し、以下の活動を行った。  
 機関誌「非破壊検査」第 69 巻 4 号～70 巻 3 号までの編集を行い、毎月 1 日に各 4,000 部を刊行した。  
 2020 年度は、以下の点を検討の上、実施した。
- (1) 特集企画の充実化を進め、会員の興味が持てる記事編集を推進した。特に、編集委員会の委員構成の見直しにより、学術委員会や各常置委員会との連携をこれまで以上に密にし、各部門及び常置委員会から派遣の編集委員により、各部門等の主導による解説特集の企画を推進した。
- ・特集題名：
- 69 巻 4 号 「動的応力・ひずみの測定技術の発展」
  - 69 巻 5 号 「放射線による非破壊検査の歩み、その将来」
  - 69 巻 6 号 「AE 法を用いた複合圧力容器の診断手法」
  - 69 巻 7 号 「製造工程で活躍する外観検査技術」
  - 69 巻 8 号 「2019 年度 報告・展望 [特集記事はお休み]」
  - 69 巻 9 号 「状態監視診断技術の動向」
  - 69 巻 10 号 「社会・産業インフラの保守検査技術」
  - 69 巻 11 号 「最近の磁粉・浸透・目視試験の技術動向」
  - 69 巻 12 号 「二次元検出器を用いた新しい X 線応力測定・材料評価技術」
  - 70 巻 1 号 「機関誌 10 年の特集と編集そして展望」
  - 70 巻 2 号 「非破壊検査分野での ICT および AI の活用」
  - 70 巻 3 号 「鉄筋コンクリート構造物の維持管理における水と非破壊試験」
- (2) 投稿原稿を發表できる機会を増やすために、投稿原稿の募集に努力した。具体的には、春秋講演大会及び各部門の主催するシンポジウム等の発表者に対して、論文投稿の呼びかけを行った。結果として掲載は、論文 5 件となった。
  - (3) J-Stage 利用による機関誌掲載論文の Web 公開を推進した。
  - (4) 英文論文誌提携誌の「Materials Transactions」への英文論文投稿を継続した。ただし、今後の英文論文ならびに英文誌のあり方については、和文論文の掲載数減少とも関連させて、引き続き検討することとした。

(5) 59 巻 1 号より実施している全国の国公私立の大学及び工業高等専門学校等の附属図書館に対する永続的な機関誌の寄贈を継続した。

(6) 当会ホームページに掲載している創刊号からの機関誌年間総目次に 69 巻を追加した。

## 2. 教育活動

### 2.1 教育委員会

委員会を 4 回開催し、以下の活動を行った(オンライン形式で実施)。

- (1) JIS Z 2305:2013 対応の講習会を企画・検討した。
- (2) 実技講習会及び再認証(実技)講習会を企画・検討した。
- (3) 教育用参考書の発刊

次の教育用参考書(改訂版)を発刊した。

- ・エックス線作業主任者試験公表問題の解答と解説 2020

以下の教育参考書(新刊)は校了したが、印刷は来年度に持ち越すこととした。

- ・渦電流探傷試験Ⅱ問題集
- ・赤外線サーモグラフィ試験Ⅲ
- ・赤外線サーモグラフィ試験Ⅲ問題集

また、編集作業中の教育用参考書は以下のとおりである。

- ・超音波厚さ測定Ⅰ
- ・超音波探傷入門パソコンによる実技演習 DL 版
- ・超音波探傷試験実技参考書
- ・浸透探傷試験Ⅲ問題集
- ・ひずみゲージ試験実技参考書

### (4) 講習会等の実施

講習会は新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言発令のため、2020 年 4 月から 6 月中旬までの間は全面中止とした。宣言解除後は感染防止対策を講じた上で定員を減らしての開催となった。また、技術講習会においては、一部の部門で、講義部分のオンライン配信を行うオンラインコースを新設した。

#### 1) 技術講習会

JIS Z 2305:2013 に対応する教育訓練を実施し、訓練実施記録を発行した。

オンラインコースは、春期は PT 部門、秋期は RT、PT、ET、ST、TT、LT 部門で開催した。

レベル	部門	受講者数		受講者総計
		春期	秋期	
3	基礎	20	15	35
	RT	中止	中止	0
	UT	中止	中止	0
	MT	5	6	11
	PT	8	中止	8
	ET	中止	--	0
	ST	--	0	0
	LT	中止	中止	0
	2	RT-A	15	16
RT-B		16	0	16
UT-A		23	36	59
UT-B		22	51	73
MT		50	44	94
PT		111	143	254
ET		15	25	40
ST		--	7	7

1	TT	中止	3	3
	LT	中止	12	12
	RT	20	11	31
	UT	58	47	105
	UM	32	25	57
	MT	73	72	145
	PT	112	179	291
	ET	12	16	28
	ST	--	4	4
	TT	14	7	21
	LT	中止	6	6
	合計		606	725
前年度受講者数		1,380	1,219	2,599

注) --:当初から開催計画のないもの。

#### 2) 実技講習会

「非破壊検査技術講習会」の一環として、探傷技術のより一層の習熟を図ることを目的とした実技講習会を 2 地区(東京・大阪)で開催した。

#### 3) 再認証(実技)講習会

「非破壊検査技術講習会」の一環として、再認証の方のために探傷技術の向上を目的とした再認証(実技)講習会を 2 地区(東京・大阪)で開催した。

レベル	部門	実技講習会		再認証(実技)講習会		受講者総計
		春期	秋期	夏期	冬期	
2	RT	中止	69	49	63	181
	UT	中止	87	83	99	269
	MT	中止	117	98	92	307
	PT	中止	240	209	209	658
	ET	中止	54	24	30	108
	TT	中止	8	--	2	10
	LT	中止	6	--	中止	6
1	RT	中止	7	2	中止	9
	UT	中止	67	41	38	146
	MT	中止	35	25	24	84
	PT	中止	36	39	39	114
	ET	中止	19	7	13	39
	TT	中止	4	--	2	6
1,2	LT	中止	28	--	中止	28
合計		799		1,212		2,011
前年度受講者数		2,248		904		3,152

※冬期講習会は再認証に加え、2020 年秋期の二次試験の受験対象者も含まれる。

#### 4) その他の講習会、セミナー、研修会

No.	内容	受講者
①	NDIS 0602:2003 に基づく非破壊検査総合管理技術者の認証のための「非破壊検査による品質管理等に関する講習会」(東京開催)	10 名
②	日本航空学園日本航空専門学校委託 UT-2 講習会(北海道開催)	18 名

③	兵庫県航空産業非破壊検査トレーニングセンター委託講習会 (兵庫開催)	MT(JIS)1名 PT(JIS)3名 (NAS)3名
④	ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験方法(NDIS 3424)講習会 (埼玉開催)	中止
⑤	国土交通省職員の非破壊検査研修会 (東京開催)	8名

※④は今年度中止

### 5) 国際教育関連

日本主導で行ってきている講師・インストラクターの養成コースの開催にあたって、招聘国、日程調整などの関係から、2020年度も延期することとなった。なお、今後の開催については、APFNDTの動向をみながら継続して進めることで検討する。

6) 兵庫県からの受託を受け、兵庫県立工業技術センターに設置された「航空産業非破壊検査トレーニングセンター」(NAS410に準拠する国内初となる訓練機関)に於いて、JIS Z 2305:2013に基づくMT,PT訓練コースを開催した。

## 3. 標準化活動

経済産業省産業技術環境局及び日本規格協会等の関係学協会と緊密に連携し、以下の活動を行った。

### 3.1 標準化委員会

3回の本委員会(Web会議)を開催し、以下の事項について審議、検討した。

- (1) 標準化業務計画に係る5年見直し対象となるJISの要望措置の確認(19件)
- (2) 5年見直し対象となるNDISの確認(10件)
- (3) JIS及びNDIS原案作成提案書の審議(10件)
- (4) NDIS原案廃止の審議(1件)
- (5) JIS及びNDIS原案の照査
- (6) 各専門別委員会からの報告等

### 3.2 規格の作成状況

#### 3.2.1 JIS関連

- (1) 次のJISについてJIS原案作成準備WGで検討した。
  - ・ JIS Z 3070: 鋼溶接部の超音波自動探傷方法(改正)
- (2) 次のJISについてJIS原案作成委員会で審議、検討した。
  - ・ JIS Z 2342: 圧力容器の耐圧試験などにおけるアコースティック・エミッション試験方法(制定)
  - ・ JIS Z 2359: ひずみゲージ試験通則(改正)
- (3) 次のJISが、日本産業標準調査会の審議を経て公示された。
  - ・ JIS Z 2353: 超音波による固体中の音速の測定方法(改正)
  - ・ JIS Z 2300: 非破壊試験用語

#### 3.2.2 NDIS関連

- (1) 次のNDISについてNDIS原案作成準備WGで検討した。
  - ・ NDIS TS 2428: 音響異方性を有する圧延鋼板における探傷屈折角の算出方法(制定)
  - ・ NDIS 3418: コンクリート構造物の目視試験方法(改正)
  - ・ NDIS 3438: コンクリートの反発速度比の測定方法(制定)
  - ・ NDIS 3439: コンクリートの小径コアによる圧縮強度の試験方法(制定)
  - ・ NDIS 3440: コンクリートの透水・吸水試験方法(制定)

- ・ NDIS 2434: 能動弾性波計測手法を用いたコンクリート部材の損傷評価法(制定)
- ・ NDIS 2435: 受動弾性波計測手法を用いたコンクリート部材の損傷評価法(制定)
- ・ NDIS 2423: TOFD法による超音波探傷試験方法(改正)
- ・ NDIS 4301: 等価ひずみ発生器(改正)

(2) 次のNDISについてNDIS原案作成委員会で検討した。

- ・ NDIS 2002: 超音波フェーズドアレイ試験法用語(制定)
- ・ NDIS 2429: 超音波フェーズドアレイ試験法通則(制定)
- ・ NDIS 3419: ドリル削孔粉を用いたコンクリート構造物の中性化深さ試験方法(改正)
- ・ NDIS 2426-2: コンクリートの非破壊試験-弾性波法-第2部: 衝撃弾性波法(改正)
- ・ NDIS 0602: 非破壊検査総合管理技術者認証規格(改正)
- ・ NDIS 4403: 格子パターンの位相解析による構造物の変位計測手法通則(制定)
- ・ NDIS 4404:  $\cos\alpha$ 法によるX線応力測定通則(制定)

(3) 次のNDISが標準化委員会の審議を経て公示された。

- ・ NDIS 3422: グルコン酸ナトリウムによる硬化コンクリートの単位セメント量試験方法(改正)
- ・ NDIS 3436-1: コンクリートの非破壊試験-表層透気試験方法 第1部: 一般通則(制定)
- ・ NDIS 3436-2: コンクリートの非破壊試験-表層透気試験方法 第2部: ダブルチャンバー法(制定)
- ・ NDIS 3436-3: コンクリートの非破壊試験-表層透気試験方法 第3部: シングルチャンバー法(制定)
- ・ NDIS 3436-4: コンクリートの非破壊試験-表層透気試験方法 第4部: ドリル削孔法(制定)
- ・ NDIS 3436-5: コンクリートの非破壊試験-表層透気試験方法 第5部: 校正器(制定)
- ・ NDIS 3429: 電磁波レーダ法によるコンクリート構造物中の鉄筋探査試験方法(改正)
- ・ NDIS 3437: 硝酸銀溶液を用いたコンクリートの塩化物イオン浸透深さの試験方法(制定)

### 3.3 国際標準化関連

#### 3.3.1 ISO委員会

ISO/TC 135(非破壊試験)の国内審議団体対応委員会として、本委員会1回及び分科会2回をオンラインで開催した。また、ISO/TC 44(溶接)、ISO/TC 17(鋼)、ISO/TC 79/SC 11(チタン)等の国内審議団体と緊密に連携し、以下の活動を行った。

(1) 国内審議団体対応

各SCの活動に対する国内対応(規格原案の審議を含む)における国際規格原案への投票及び検討依頼に対する回答件数は、次のとおり。

(A) ISO/TC 135関連(合計25件)

- ・ Final Draft International Standard (FDIS) 5件
- ・ Draft International Standard (DIS) 1件
- ・ Committee Draft (CD) 1件
- ・ New Work Item Proposal (NWIP) 2件
- ・ Systematic Review (SR) 10件
- ・ その他の投票(CIBなど) 6件

(B) ISO/TC 44等からの依頼(合計9件)

- ・ Final Draft International Standard (FDIS) 2件
- ・ Draft International Standard (DIS) 2件



- Committee Draft (CD) 2件
  - Systematic Review (SR) 3件
- (2) ISO 会議への委員派遣
- (A) ISO/TC 135/SC 7/TG 会議  
期 日：2020年6月24日、30日、9月14日  
場 所：オンライン開催  
委 員：2名派遣
- (B) ISO/TC 135/SC 7 会議  
期 日：2020年9月22日～24日  
場 所：オンライン開催  
委 員：3名派遣
- (C) ISO/TC 135/SC 3/WG 6  
期 日：2020年8月12日、10月16日、12月4日  
場 所：オンライン開催  
委 員：1名派遣
- (D) ISO/TC 135/SC 9/WG 9  
期 日：2020年6月9日、6月30日、12月8日  
場 所：オンライン開催  
委 員：1名派遣
- (3) 日本産業標準調査会 (JISC) への協力  
JISC に対して、国際標準化活動実績及び活動計画の調査等のほか、緊密に連携を行った。また、欧州標準化委員会 (CEN) のオブザーバーシップの中で、CEN との連携協力を図った。
- (4) ISO/TC 135 会議  
2020年6月に開催を予定していた ISO/TC 135 総会及び関連 SC 会議が世界的な新型コロナウイルス感染症の感染拡大を懸念し、ISO 中央事務局からの要請のもと、延期となった (開催日程は未定)。
- 3.3.2 ISO/TC 135 「非破壊試験」幹事国業務
- (1) ISO 9712 が 2017 年から定期見直しとなり、それ以降に改正となることから、標準化における国際競争の向上を視野に入れ、9月に開催された ISO/TC 135/SC 7 のオンライン会議に出席し、ISO/TC 135/SC 7 (カナダ) との連携強化を図ると共に、SC 7 と CASCO の会議に参画し、SC 7 議長及び幹事と規格見直しの進め方についての調整を行った。ISO/TC 135/SC 7 会議には、日本から ISO/TC135 議長及び国際幹事、ISO/TC 135/SC 7/TG 4 主査が参画した。
- (2) ISO 9712 改正のため、ISO/TC 135/SC 7 内に設置されたタスクグループ (TG) のオンライン会議が、6月、9月に行われ、親委員会である ISO/TC 135 から国際幹事が参画し、進め方の状況把握、指導などを行うと共に、検討にも加わった。
- (3) 2020年6月の ISO/TC 135 総会及び関連 SC 会議開催に向け、国際幹事が各 SC、開催国等との綿密な調整を行ったが、世界的な新型コロナウイルス感染症の感染拡大を懸念し、ISO 中央事務局からの要請のもと、2020年3月17日に会議の延期を決定した (次回の開催日程は未定)。
- (4) ISO/TC 135、関連 SC 及び WG の業務内容の推進、会議開催などに関して、特に新しく幹事国業務を引き受けた中国、国際幹事が交代になったドイツ、NWIP に参画した韓国など、業務に不慣れであったため、ISO/TC 135 として、ISO 中央事務局の TPM と連携を取りながら進めた。
- (5) ISO/TC 135 のビジネスプランについて、ISO/TC 135 が中心となり、新たに作成し、9月に更新した。
- (6) ISO/TC 135 関連の諸規格の開発に CEN/TC 138 が積極的に関わっていることから、7月にオンラインで行われた CEN/TC 138 総会に ISO/TC135 国際幹事が出席し、CEN

リード規格などの確認を行うと共に、CEN との連携強化を図った。今後、ISO と EN の用語に関する規格の見直しが必要であることから、CEN/TC 138 と連携を取りながら進める。

### 3.3.3 ISO/TC 135/SC 6 「漏れ試験」幹事国業務

- (1) 2020年6月に開催予定の ISO/TC 135/SC 6 会議開催に向け、国際幹事が準備を進めたが、ISO/TC 135 と同様に延期となった。
- (2) 現在、全ての SC 6 の規格が CEN リードで進められている中、ハロゲンリークと水素リークについては新規提案で進めることで合意が得られているが、今後、現場適用において、経験豊富な米国と連携を取りながら進める。
- (3) 新規提案規格が極めて少ない中、放射性物質をトレーサとして、配管などの漏れ検査に適用すべく、IAEA で進めている規格案がオーストリアから提案された。投票の結果、NWIP としてのエキスパートの数が満たされなかったため、提案は成立していない。

## 4. 認証活動

### 4.1 認証運営委員会

委員会を 10 回開催し、JIS Z 2305:2013 に基づく非破壊試験技術者の認証事業に関する定常的事項に加えて以下の事項について審議、検討を行った。

- (1) 新型コロナウイルス感染症への対応
- 新規二次試験及び再認証試験の延期
  - 認証資格有効期限の延長 (6カ月を限度)
  - 受験できなかった申請者への受験料返金
  - 各種対応のホームページ公開 (第14報まで)
  - 財務改善のための検討および8月末以降の予算執行の原則凍結
  - 認証関連委員会の WEB 会議による実施
  - 関連規則の改正
- (2) 実技試験結果通知への課題ごとの結果出力
- (3) LT3 訓練証明者に関する特例措置の延長
- (4) 資格レベルにあった適正な運用及びレベル 1 非破壊試験技術者の活用

#### 4.1.1 諮問委員会

2020年11月24日に開催し、新型コロナウイルス感染症に対応した資格試験実施及び資格認証、認証事業本部内各委員会の活動、認証登録件数、資格試験実施状況、及び2021年度の資格試験実施予定について報告した。また、ISO 9712 改正の進捗状況を紹介した。

#### 4.1.2 試験基準委員会

2020年10月16日に開催し、JIS Z 2305:2013 の資格試験基準の確認を行った。また、新型コロナウイルス感染症に対応した資格試験実施及び資格認証、資格試験実施状況、及び2021年度の資格試験実施計画について確認した。

#### 4.1.3 内部監査委員会

新型コロナウイルス感染拡大防止のために延期した 2019 年度の委員会を 2020 年 5 月 17 日に開催し、2018 年度の観察事項への対応状況の確認を行い、同日に 2019 年度の内部監査を実施した。2020 年度の委員会を 2021 年 3 月 28 日に開催し、2019 年度の観察事項への対応状況の確認を行い、同日に 2020 年度の内部監査を実施した。

#### 4.1.4 倫理苦情処理委員会

委員会を 2 回開催し、試験中の違反行為に対する審理を行った。

#### 4.1.5 問題管理委員会

委員会を 3 回開催し、主に以下の事項について検討した。

- (1) 再認証実技試験結果の分析
- (2) 試験結果による試験問題の統計分析処理
- (3) 試験問題の試験当日訂正の確認
- (4) 試験問題管理状況の確認
- (5) 試験問題のデータベース化

#### 4.1.6 査定委員会

委員会を3回開催し、非破壊試験技術者の認証の査定及び、資格登録後に5年毎に実施される資格継続調査を実施した。

非破壊試験技術者の登録件数

JIS Z 2305	
レベル1	15,866
レベル2	60,368
レベル3	7,937
合計	84,171

(2020年12月31日現在)

\*他団体からの相互認証資格168件を除く

#### 4.1.7 試験委員会

委員会を4回開催し、主に以下の事項について検討した。

- (1) 新型コロナウイルス感染症拡大防止に対応した資格試験実施
- (2) JIS Z 2305:2013 再認証試験実施への対応
- (3) 資格試験スケジュール（新型コロナウイルス感染症対応）
- (4) 2021年度試験実施計画
- (5) デジタル超音波探傷機持ち込み
- (6) 実技試験結果通知への課題ごとの結果出力
- (7) 2020年度春・秋新規試験の実施と試験結果  
定期試験実施日(JIS Z 2305)  
春期一次試験：2020年3月20日～21日  
春期二次試験：2020年11月3日～12月14日  
秋期一次試験：2020年9月26日～28日  
秋期二次試験：2021年2月1日～3月11日
- (8) 2020年度春・秋再認証試験の実施と試験結果(JIS Z 2305)  
春期再認証試験：2020年2月2日～3月12日  
秋期再認証試験：2020年8月1日～9月15日

2020年度春・秋試験結果(JIS Z 2305)

NDT方法・レベル	期	種別	受験申請数	最終合格者数
RT1	春	新規	36	11
		再認証	12	9
	秋	新規	46	20
		再認証	7	3
UT1	春	新規	825	174
		再認証	68	37
	秋	新規	418	81
		再認証	83	51
UM1	春	新規	203	54
		再認証	59	52
	秋	新規	191	45
		再認証	81	71
MT1	春	新規	153	49
		再認証	21	16
	秋	新規	111	32
		再認証	21	15
MY1	春	新規	57	18
		再認証	12	12
	秋	新規	40	14
		再認証	10	8

ME1	春	新規	6	2
		再認証	4	2
	秋	新規	2	1
		再認証	0	0
MC1	春	—	—	—
		再認証	1	0
	秋	—	—	—
		再認証	0	0
PT1	春	新規	268	87
		再認証	40	26
	秋	新規	150	45
		再認証	54	34
PD1	春	新規	164	56
		再認証	28	24
	秋	新規	83	22
		再認証	35	32
PW1	春	—	—	—
		再認証	0	0
	秋	—	—	—
		再認証	0	0
ET1	春	新規	41	7
		再認証	2	1
	秋	新規	31	11
		再認証	10	8
ST1	春	新規	21	4
		再認証	1	1
	秋	新規	4	2
		再認証	2	2
TT1	春	新規	27	4
		再認証	0	0
	秋	新規	24	3
		再認証	0	0
LT1	春	新規	6	4
		再認証	0	0
	秋	新規	2	1
		再認証	0	0
レベル1計	春	新規	1,807	470
		再認証	248	180
	秋	新規	1,102	277
		再認証	303	224

NDT方法・レベル	期	種別	受験申請数	最終合格者数
RT2	春	新規	601	101
		再認証	128	86
	秋	新規	431	37
		再認証	133	97
UT2	春	新規	1,704	301
		再認証	492	398
	秋	新規	1,375	214
		再認証	328	275
MT2	春	新規	964	199
		再認証	344	310
	秋	新規	797	180
		再認証	296	273

MY 2	春	新規	126	16
		再認証	28	26
	秋	新規	98	10
		再認証	32	30
PT 2	春	新規	1,360	332
		再認証	404	320
	秋	新規	1,075	241
		再認証	457	367
PD 2	春	新規	495	81
		再認証	114	90
	秋	新規	381	69
		再認証	185	126
ET 2	春	新規	325	76
		再認証	104	78
	秋	新規	206	38
		再認証	79	61
ST 2	春	新規	90	20
		再認証	38	33
	秋	新規	42	7
		再認証	26	23
TT 2	春	新規	12	1
		再認証	0	0
	秋	新規	12	4
		再認証	0	0
LT 2	春	新規	58	15
		再認証	0	0
	秋	新規	30	2
		再認証	0	0
レベル 2 計	春	新規	5,735	1,142
		再認証	1,652	1,341
	秋	新規	4,447	802
		再認証	1,536	1,252

NDT 方法・レベル	期	種別	一次受験申請者数	一次合格者数
レベル 3 新規 (全 NDT 方法共通) 基礎試験	春	新規	648	80
	秋	新規	562	50

NDT 方法・レベル	期	種別	受験申請数	最終合格者数
RT 3	春	新規	188	27
		再認証	62	58
	秋	新規	150	12
		再認証	41	38
UT 3	春	新規	567	30
		再認証	63	58
	秋	新規	317	3
		再認証	39	37
MT 3	春	新規	165	38
		再認証	22	22
	秋	新規	50	4
		再認証	13	12

PT 3	春	新規	268	34
		再認証	42	42
	秋	新規	152	14
		再認証	57	57
ET 3	春	新規	66	14
		再認証	23	23
	秋	新規	35	1
		再認証	8	8
ST 3	春	新規	15	8
		再認証	4	4
	秋	新規	4	2
		再認証	3	3
LT 3	春	新規	16	2
		再認証	0	0
	秋	新規	7	1
		再認証	0	0
レベル 3 計	春	新規	1,285	153
		再認証	216	207
	秋	新規	715	37
		再認証	161	155

2020 年度 受験申請者数・合格者数(JIS Z 2305)

種別	総受験申請者数	総合格者数
新規	15,091	2,881
再認証	4,116	3,359
総合計	19,207	6,240

#### 4.1.8 認証広報委員会

委員会を 2 回開催し、主に受験申請者数、合格率、及び資格試験内容等についての解説と非破壊試験技術者を紹介する技術者ウォッチングを、機関誌「非破壊検査」NDT フラッシュに掲載した。また、併せてホームページへの掲載を行った。

#### 4.2 非破壊検査総合管理技術者認証委員会

NDIS 0602:2003「非破壊検査総合管理技術者の認証」に基づく資格認証を行い、本年度は新規 6 名、再認証 27 名の計 33 名の認証申請があり、現在有効な資格登録者数は 223 名である。また、今年度より開始した過去に本資格を保持していたことを証明する「資格経歴証明書」を 2 件発行した。

#### 4.3 国際認証委員会

国際情勢を考慮した認証資格の今後の進め方について検討を行った。新型コロナウイルス感染症に対応した認証制度のガイドラインについて確認した。また、ASNT ACCP 資格と JIS Z 2305 資格の二国間相互承認締結後の相互承認実施に向けての準備状況を確認した。

#### 4.4 PD 認証運営委員会

委員会審議を 10 回開催し、PD 認証機関として主に以下の事項について検討した。なお、PD 資格試験機関の PD 資格試験結果報告書に基づき PD 認証を行い、2021 年 3 月 31 日現在で有効な PD 認証者は 15 名である。

(1) PD 資格試験結果に基づく認証審査

- (2) PD 技術者の更新認証審査
- (3) PD 資格試験機関・PD 試験センター更新審査
- (4) PD 研修プログラムサーベイランス審査

#### 4.5 CM 技術者認証運営委員会

ISO 18436-7 に基づく機械状態監視診断技術者（サーモグラフィ）の認証のさらなる円滑な運営への検討を中心に委員会を2回開催し、主に以下の事項について検討した。

- (1) カテゴリ I 認証審査
- (2) カテゴリ II 認証審査

CM 技術者の登録件数

	ISO 18436-7
カテゴリ I	147
カテゴリ II	33
合計	180

(2020年12月1日現在)

##### 4.5.1 CM 技術者試験委員会

委員会を1回開催し、主に以下の事項について検討した。

- (1) 資格試験結果の承認
- (2) 2020年度資格試験実施と試験結果

カテゴリ I

夏期試験：中止

冬期試験：2021年2月20日

カテゴリ II

夏期試験：中止

冬期試験：中止

2020年度 受験申請者数・合格者数 (ISO 18436-7)

カテゴリ	期	受験申請者数	合格者数
I	夏	—	—
	冬	7	5
II	夏	—	—
	冬	—	—
合計		7	5

##### 4.5.2 CM 技術者認証技術委員会

委員会を1回開催し、主にカテゴリ III テキスト作成準備について検討した。

#### 4.6 NAS 410 資格試験機関

日本航空宇宙非破壊試験委員会 (NANDTB-Japan) の承認を得た NAS 410 非破壊試験技術者資格試験機関として NAS 410 に基づく試験を以下のとおり実施した。

- ・2020年12月実施試験と試験結果
- UT レベル2 試験：2020年12月16日
- PT レベル2 再試験：2020年12月23日
- MT レベル2 再試験：2020年12月9～10日

2020年12月実施 受験申請者数・合格者数 (NAS 410)

NDT 方法	レベル	受験申請者数	合格者数
UT	2	1	0
PT	2	2	1
MT	2	3	1
合計		6	2

- ・2021年12月実施試験と試験結果
- PT レベル2 再々試験：2021年2月19日
- MT レベル2 再々試験：2021年2月17日

2021年2月実施 受験申請者数・合格者数 (NAS 410)

NDT 方法	レベル	受験申請者数	合格者数
PT	2	1	1
MT	2	1	1
合計		2	2

試験に合格し、2020年度に適格性証明書を発行した件数は次のとおりである。

2020年度適格性証明書発行数 (NAS410)

発行日	NDT・レベル	発行数
2020年5月1日	PT レベル2	1
2020年6月1日	MT レベル2	1
合計		2

#### 5. 出版・試験片活動

##### 5.1 出版委員会

委員会を4回開催し、以下の活動を行った。

- (1) 出版計画書に基づいた出版物の制作審議、管理、頒布を行った。
- (2) JIS Z 2305 対応書籍としての出版物の見直しを行った。
- (3) 原稿の電子化の推進を行った。
- (4) インターネット上で書籍の受注を実施した。
- (5) 財務体質強化策の検討を行った。

##### 5.1.1 刊行物

以下の各種参考書などの書籍を頒布した。また、委託書籍の仕入販売も行った。

- (1) 非破壊検査技術シリーズ、その他
  - (a) 新刊
    - 今年度の新刊発行は無し
  - (b) 改訂版
    - 1) エックス線作業主任者試験 公表問題の解答と解説 2020
  - (c) 増刷
    - 1) 放射線透過試験 II 2019
    - 2) 浸透探傷試験 II 2018
- (2) 日本非破壊検査協会規格 (NDIS)
- (3) JIS ハンドブック「非破壊検査」2019
- (4) 詳解 非破壊検査ガイドブック 第2版
- (5) JIS Z 2305:2013「非破壊試験技術者の資格及び認証」
- (6) 工業分野におけるデジタルラジオグラフィの基礎とその適用
- (7) 「非破壊検査入門」DVD

##### 5.2 試験片委員会

委員会を4回開催し、以下の活動を行った。

- (1) 試験片委員会品質管理マニュアルに基づく試験片製作、品質測定及び頒布
  - 1) 超音波探傷試験用標準試験片
    - a) JIS Z 2345-1~4:2018 (2018年12月20日公示) 規格制定に基づく試験片の製作を行った。
    - b) 上記 JIS に合わせて試験片の製作仕様書及び超音

波測定仕様書の改正を行った。

- c) STB-A1 及び STB-N1 試験片用素材を製作した。従来の素材と比べ品質向上を図ることができ、素材の歩留まりを向上することができた。

## 2) 磁粉探傷用標準試験片など

- a) 試験片の頒布当初より使用している試験片製作用ポジフィルムの劣化が著しいため、更新作業を推進し、最も頒布数の多い試験片 9 種のポジフィルム更新を行い、試験片の性能確認試験の後、製品生産への使用を開始した。さらに 9 種類以外のポジフィルムの更新作業を次年度中に完了を目指すこととした。
- b) 試験片製作のための作業環境維持ため、環境浄化装置の保守及び環境測定による適切な環境の維持を推進した。
- c) 人工きずの深さ及び表面幅測定装置を白色干渉 3D 変位計に更新し、運用を開始した。それに伴い検査要領書の改正を行った。
- d) 検定合格証の改正を行った。

## 3) 放射線透過写真きずの像の分類用ゲージ

線幅及び寸法精度向上のため、印刷ゲージを更新し、性能確認を行った。

## 4) 浸透探傷試験用対比試験片及び発泡液試験片

浸透探傷試験用対比試験片の需要が低迷しており、在庫品完売後の頒布体制を検討した。

## 5) 目視基準ゲージ

需要は少なく、製品の品質保証上の懸念もあり、今後の頒布体制を検討した。

## (2) トレーサビリティ証明書又は品質証明書の発行及び管理

- 1) 新規に、RB-T 試験片の再寸法測定及びトレーサビリティ証明書発行を開始した。
- 2) 超音波探傷試験用標準試験片の寸法測定成績書及び超音波測定成績書については、全試験片に添付するようにした。
- 3) 超音波探傷用標準試験片の再検定は、JIS Z 2345-1~4:2018 (2018 年 12 月 20 日公示)規格制定に伴い、呼称を再品質証明と改め、寸法及び超音波測定結果報告書を含む証明書の発行を実施した。
- 4) 各種証明書類の書式、添付書類の見直し及び各種証明書類の料金体系の見直しを行った。
- 5) 超音波探傷試験用試験片の品質証明書及び再品質証明書の管理に、Microsoft OneDrive を活用し、オンラインでの文書管理体制に移行した。

## (3) 頒布品の普及のための活動

- 1) 拡販活動として、試験片カタログを作成・配布した。
- 2) 試験片カタログの増版を行った。
- 3) 展示会等で一部試験片及び試験片カタログを展示した。
- 4) インターネット上で試験片の受注を実施した。
- 5) 顧客に対するサービス向上について検討を行った。
- 6) 次年度発刊を目指し、英語版の試験片カタログの検討を行った。

### 5.2.1 頒布品

以下の試験片・ゲージの頒布を行った。

#### (1) 放射線透過写真きずの像の分類用ゲージ

- 1) 鋼溶接継手放射線透過写真きずの像の分類用ゲージ(きずの像の分類方法抜粋カード付)  
(参考規格 JIS Z 3104)
- 2) アルミニウム溶接継手放射線透過写真きずの像の分類用ゲージ  
(きずの像の分類方法抜粋カード付)

(参考規格 JIS Z 3105)

- 3) 鋳鋼品放射線透過写真きずの像の分類用ゲージ  
(試験視野用 1 枚、寸法測定用 1 枚、2 枚 1 組)  
(参考規格 JIS G 0581)

#### (2) 超音波探傷試験用標準試験片 (準拠規格 JIS Z 2345-1~4:2018)

- 1) STB-A1
- 2) STB-A7963
- 3) STB-G シリーズ
- 4) STB-N1
- 5) STB-A2, STB-A21, STB-A22
- 6) STB-A3, STB-A31, STB-A32

#### (3) 超音波厚さ測定用対比試験片 (準拠規格 JIS Z 2355-2)

- 1) RB-T

#### (4) 磁粉探傷試験用標準試験片 (準拠規格 JIS Z 2320-1)

- 1) A 型 1 類
- 2) A 型 2 類
- 3) C 型

#### (5) 浸透探傷試験教育用アルミニウム焼割れ試験片

#### (6) 発泡液試験片 (準拠規格 JIS Z 2329)

- 1) BL 30/100

#### (7) 浸透探傷試験及び磁粉探傷試験の目視観察条件の目視基準ゲージ(準拠規格 JIS Z 2340)

- 1) 赤色浸透探傷試験用
- 2) 黒色磁粉探傷試験用
- 3) 蛍光浸透探傷試験・蛍光磁粉探傷試験用

### 5.2.2 試験片トレーサビリティ証明書の発行

#### (1) 超音波厚さ測定用対比試験片 (準拠規格 JIS Z 2355-2)

#### (2) 磁粉探傷試験用標準試験片 (準拠規格 JIS Z 2320-1)

#### (3) 発泡液試験片 (準拠規格 JIS Z 2329)

### 5.2.3 試験片再検定証明書の発行 (2019 年度途中で終了)

#### (1) 超音波探傷試験用標準試験片 (準拠規格 JIS Z 2345:2000)

### 5.2.4 試験片再品質証明書の発行 (2019 年度途中から開始)

#### (1) 超音波探傷試験用標準試験片 (準拠規格 JIS Z 2345-1~4:2018)

## 6. 広報活動

### 6.1 広報活動委員会

- (1) ホームページに最新情報を公開し、協会の行事・事業の案内を行った。また、様々な情報について、本会の対応・方針をリアルタイムで発信を行った。
- (2) ホームページについては、2022 年度のリニューアル公開を目的にデザイン、構成、及び内容について検討を開始した。まずはホームページ上で閲覧者からのアンケートを開始した。
- (3) 電子申請・取引システム(マイページ)の利用者登録者数が累計で、22,729 件となった。メールマガジンの購読者数としては、学術活動:841 名、教育活動・講習会:1,807 名、資格試験:2,491 名、書籍・試験片・頒布品:1,041 名となった。
- (4) 高校生への非破壊検査の啓蒙活動として、「明日を担う次世代のための非破壊検査」を CIW 検査業協会、日本溶接技術センターと協力し、実施してきたが、今年度はコロナ禍により全てが中止となった。
- (5) 展示会については、2021 年 2 月開催予定「JIMA2021 第 10 回総合検査機器展」はコロナ禍で中止となった。

また、2021年7月開催予定の「非破壊評価総合展2021」へはJANDTと連携し、企画協力を行った。

□は辞退

(6) 各種マスメディアからの取材協力・記事提供依頼等について対応した。また、非破壊検査のPR活動を積極的にに行った。

## 7. 安全衛生管理委員会

(1) 講習会（実習）、資格試験（実技）の実施に際する当該会場の施設・設備及び作業環境の保全と安全・衛生の確保について、各事業の実施組織から提出された報告書を確認した。今年度の報告書には、消毒液、アクリル板、サーキュレーター設置等の各種新型コロナウイルス感染拡大防止施策が含まれており、必要に応じて拡充する方針を固めた。

(2) 幸い重大な事故にはならなかったものの、「ヒヤリ」「ハットした」という事例は、少なからず発生しているものと考えられ、健康被害や災害の未然防止・再発防止に活かすことを目的として「ヒヤリハット事例集」の作成とこの対応施策が将来的には必要と認識した。先ずはこれの前段階として、講習会と資格試験の実施中で災害等が発生した場合の『速報的報告書』及びこの後に要因を調査し、これを加えた『完報』の提出をお願いすることを決めた。

## 8. 表彰

(1) 表彰審査委員会を組織し、以下のとおり選考し、授与を行った。

石井賞 三原 毅 君

睦賞 齊藤 真弘 君

技術貢献賞 末包 享志 君、加納 昭雄 君、松木 義明 君  
藤井 武司 君、堀江 成嘉 君

### 論文賞

- 三次元点群の主成分分析を利用した鋳造品の表面欠陥評価手法  
川上 達彦 君、小西 孝明 君、定岡 紀行 君  
高橋 寿一 君、松江 博文 君
- 金属に対する偏光理論を利用した赤外線サーモグラフィ試験における背景反射の除去  
鈴木 総司 君、小笠原 永久 君

### 学術奨励賞

- 超音波顕微鏡によるTi合金鍛造材のマクロ組織評価  
佐伯 翔吾 君、高奈 弘行 君、伊藤 良規 君
- 時間領域境界要素法で得られた様々な欠陥による散乱波の深層学習について  
齋藤 隆泰 君、加藤 毅 君  
波多野 雅彦 君、藪輪 里歩 君、小野寺 貴 君
- アルミ冷間圧延板表面に存在する微小凸欠陥の検出方法  
藤森 崇起 君
- cos $\alpha$ 法における応力決定に関する誤差研究  
江尻 正一 君、大場 宏明 君、佐々木 敏彦 君
- 光音響イメージングのための開口合成アルゴリズムに関する検討  
三木 陽大 君、天野 裕維 君、中畑 和之 君  
注) 下線は既授賞者のため授賞対象外

(2) 新進賞授与委員会を組織し、日本非破壊検査協会新進賞の選考を行い、以下のとおり新進賞を授与した。

### 2020年度秋季講演大会

- 空中超音波フェーズドアレイと複数受信器による固体内欠陥の検出  
清水 鏡介 君
- 平板接触部におけるラム波の周波数ミキシング特性に関する実験的検討  
西 泰生 君
- 低周波アレイ探触子を用いたアスファルト舗装内部の映像化  
武藤 健太 君
- 二輪車開発におけるX線CT装置の活用  
有馬 健太郎 君
- 時間反転法とトポロジー感度を用いた薄板表面欠陥の検出  
石黒 明日海 君
- レーザー衝撃試験を用いたエポキシ樹脂系接着剤の界面強度特性評価  
金森 公平 君
- 傾斜型FBGセンサを用いたリアルタイム計測に適したひずみ・屈折率同時計測手法の開発  
広田 逸彦 君
- CFRP層間はく離の可視化と寸法評価のためのアレイプローブ渦電流探傷試験  
旭置 修哉 君

### 第28回超音波による非破壊評価シンポジウム

- レーザー超音波によるアークスポット溶接中の超音波挙動その場計測  
出野 壮士 君
- 超音波パルスエコー法による裏面加熱材の状態モニタリング手法の検討  
小川 曜史 君

### 第24回表面探傷シンポジウム

- 複数信号特徴量を用いたahat/a法に基づくステンレス鋼溶接部に対する渦電流探傷試験の確率論的きず検出性評価手法の開発  
冨澤 拓真 君
- 機械学習を導入した腐食モニタリングシステムの評価手法の開発  
大倉 泰誠 君

### 2020年度安全・安心な社会を築く先進材料・非破壊計測技術ミニシンポジウム

- 超音波探傷法とDIC法を用いたCFRP積層板の衝撃後圧縮疲労挙動の評価  
木村 瑞生 君
- チャープ超音波ガイド波を用いたCFRP製モビリティ構造の衝撃損傷モニタリング  
譚 朗星 君
- 電磁パルス音響法による非金属/金属接着接合マルチマテリアルにおける接合特性の評価  
竹下 直輝 君
- Low Frequency Behavior of Magnetic Incremental Permeability and Hysteresis Loop When Testing Electrical Steel Sheet  
張 書睿 君

5. レーザー超音波可視化試験を用いた CFRP-コンクリートの未接着部分の検出の検討

竹田 晴彦 君

(3) ポスター賞

新型コロナの影響により、ポスター賞の対象となるセッションの設置は見送ったため選考該当無し。

## 9. 選挙管理委員会

2021・2022 年度任期の理事予定者選挙を実施した。

## 10. 名誉会員の推戴

日本非破壊検査協会名誉会員として 2 名を推戴した。

荒川 敬弘 君、田中 秀秋 君

## 11. 航空機分野の非破壊試験技術者の育成

経済産業省による航空機分野の非破壊試験技術者育成に関して、(一社)日本航空宇宙工業会から「地域企業イノベーション支援事業(航空機産業における国内での非破壊試験技術者育成体制の構築に向けた実証事業)」の委託業務を実施した。また、委託事業の一環として、日本航空宇宙非破壊試験委員会(NANDTB-Japan)の事務局を受けている。

### 事業報告 附属明細書

2020 年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第 34 条第 3 項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので作成しません。

一般社団法人 日本非破壊検査協会  
2020年度 会 務 報 告

	開催回数
1. 総会	
(1) 社員総会	1回
2. 役員会等	
(1) 理事会	7回
(2) 運営委員会	7回
3. 各委員会	
(1) 学術委員会	3回
(2) 編集委員会	3回
(3) 国際学術委員会	1回
(4) 標準化委員会	3回
(5) I S O 委員会	3回
(6) 教育委員会	4回
(7) 出版委員会	4回
(8) 試験片委員会	4回
(9) 国際認証委員会	1回
(10) 非破壊検査総合管理技術者認証委員会	1回
(11) 認証運営委員会	10回
a. 諮問委員会	1回
b. 試験基準委員会	1回
c. 倫理苦情処理委員会	2回
d. 問題管理委員会	3回
e. 試験委員会	4回
f. 査定委員会	3回
g. 認証広報委員会	2回
(12) PD認証運営委員会	2回
(13) CM技術者認証運営委員会	2回
a. CM技術者試験委員会	1回
b. CM技術者認証技術委員会	1回
(14) 選挙管理委員会	2回
(15) 広報活動委員会	2回
(16) 安全衛生管理委員会	1回
4. 各種表彰委員会	
a. 表彰審査委員会	1回
b. 論文賞審査委員会	1回
c. 学術奨励賞審査委員会	1回
d. 新進賞授与委員会	4回



## 5. 役員会等に関する事項

### (1) 定時社員総会

開会月日	議 事 事 項	会議の結果
2020年6月4日	1. 決議事項 第1号議案 2019年度決算報告に関する件 第2号議案 名誉会員の推薦に関する件 第3号議案 役員を選任に関する件 2. 報告事項 第1号報告 2019年度事業報告に関する件 第2号報告 2019年度監査報告に関する件 第3号報告 2020年度事業計画に関する件 第4号報告 2020年度予算に関する件 第5号報告 2019年度公益目的支出計画実施報告書に関する件	承認 承認 承認  報告 報告 報告 報告 報告

### (2) 理事会

開会月日	議 事 事 項	会議の結果
2020年5月20日	(1) 2019年度決算報告(3月度会計報告、公益目的支出計画実施報告書を含む)の件 (2) 2019年度事業報告の件(総会資料) (3) 支部長選任の件 (4) 教育センター規則の改正並びに関連する基準の制定の件 (5) IAEAとの契約の件 (6) 新型コロナウイルス感染症に関する対応の件 (7) 他団体からの委員派遣等依頼の件 (8) 他学協会及び諸団体からの協賛等依頼の件 (9) 会員入退会の件	承認 承認 承認 承認 承認 継続 承認 承認 承認
2020年6月4日	(1) 代表理事選定の件 (2) 副会長の順序・業務執行理事・常置委員会委員長等の件 (3) 他団体からの委員派遣等依頼の件 (4) 新型コロナウイルス感染症に関する対応の件 (5) 問題管理委員会M部会長選任に係る年齢制限特別措置の件	承認 承認 承認 了承 承認
2020年7月15日	(1) 6月度会計報告の件 (2) 理事が代表取締役を務める所属会社との取引をすることの承認の件 (3) 問題管理委員会委員長等選任に係る年齢制限特例措置のお願いの件 (4) KSNTと共催するインターナショナルセッションの件 (5) 他団体からの委員派遣等依頼の件 (6) 他学協会及び諸団体からの協賛等依頼の件 (7) 会員入退会の件 (8) 定時社員総会開催日程の件	了承 承認 承認 承認 承認 承認 承認 承認
2020年10月13日	(1) 2020年9月度会計報告の件 (2) コロナ禍における財務改善対策等の件 (3) 2021年度予算作成依頼の件 (4) 「研究奨励金制度実施内規」改正の件 (5) ICNDT NDE4.0国際会議の件 (6) IAEA RCAプロジェクト関連(機材購入申請)の件 (7) 他学協会及び諸団体からの協賛等依頼の件 (8) 他団体からの委員派遣等依頼の件 (9) 会員入退会の件 (10) 新型コロナウイルス感染防止対策としてのオンライン講習会受講料の件 (11) 事務局関連事項の件	了承 継続 了承 承認 承認 承認 承認 承認 承認 承認 承認

2020年12月15日	(1) 日本非破壊検査工業会からの依頼の件 (2) 認証関連規則改正の件 (3) 2021年度研究奨励金及び研究助成金の給付候補者の件 (4) 他学協会及び諸団体からの協賛等依頼の件 (5) 他団体からの委員派遣等依頼の件 (6) 会員入退会の件	承認 承認 承認 承認 承認 承認
2021年2月3日	(1) 2020年12月度会計報告の件 (2) 2021年度一次予算案の件 (3) 他学協会及び諸団体からの協賛等依頼の件 (4) 他団体からの委員派遣等依頼の件・ (5) 会員入退会の件 (6) 事務局関連事項の件	了承 継続 承認 承認 承認 承認
2021年3月26日	(1) 2021年度最終予算案の件 (2) 2021年度事業計画案の件 (3) 各賞受賞候補者の件 (4) 海外発表奨励金の件 (5) 部門主査推薦の件 (6) 定時社員総会議案及び開催時間の件 (7) 名誉会員推薦の件 (8) 四国支部設立の件 (9) 他学協会及び諸団体からの協賛等依頼の件 (10) 他団体からの委員派遣等依頼の件 (11) 会員入退会の件 (12) 事務局関連規則の件	承認 承認 承認 承認 承認 承認 承認 承認 承認 承認 承認 承認

### (3) 運営委員会

理事会の重要案件等に関する事前検討として、以下の日程で開催した。

- ・2020年4月7日 新型コロナウイルス感染症に関する対応会議
- ・2020年4月20日 新型コロナウイルス感染症に関する対応会議
- ・2020年5月14日
- ・2020年10月8日
- ・2020年11月26日
- ・2021年1月19日
- ・2021年3月16日

\*すべての役員会をオンライン形式で開催

## 6. 会員の異動状況

正会員（団体会員、個人会員）・学生会員・外国会員・名誉会員・賛助会員数


会員種別	会員数		増減数
	本年度末 2021年3月31日現在	前年度末 2020年3月31日現在	
正会員(A種)	55	56	-1
正会員(B種)	20	22	-2
正会員(C種)	79	81	-2
正会員(D種)	299	309	-10
正会員(個人)	2,181	2,323	-142
正会員合計	2,634	2,791	-157
学生会員	44	82	-38
外国会員	31	31	0
名誉会員	41	41	0
賛助会員	15	16	-1
合計	2,765	2,961	-196


## 2020年度監査報告書

2021年5月20日

一般社団法人 日本非破産検査協会  
会長 阪上隆英 殿

一般社団法人 日本非破産検査協会

監事 鋸田敏行 

監事 中山安正 

私たち監事は、2020年度（2020年4月1日から2021年3月31日まで）における一般社団法人日本非破産検査協会の業務及び財産の状況について、法令及び定款に基づき監査を行いましたので、次のとおり報告いたします。

### 1. 監査方法の概要

- (1) 業務監査については、理事会に出席し、理事から業務の報告を聴取し、関係書類の閲覧など必要と認められる監査手続を用いて、理事の業務執行の妥当性を検討しました。
- (2) 会計監査については、会計帳簿及び関係書類の閲覧など必要と認められる監査手続を用いて、計算書類（貸借対照表及び正味財産増減計算書）及びその附属明細書並びに財産目録について検討しました。

### 2. 監査意見

- (1) 事業報告及びその附属明細書の内容は、事実に従い、一般社団法人日本非破産検査協会の状況を正しく示しているものと認めます。また、理事の業務執行に関する不正の行為又は法令若しくは定款に違反する重大な事実はないと認めます。
- (2) 貸借対照表、正味財産増減計算書及びその附属明細書並びに財産目録は、法人の財産及び損益の状況をすべての重要な点において適正に示しているものと認めます。

以上

一般社団法人 日本非破壊検査協会  
2021 年度事業計画

## 1. 2021 年度(第 78 回)定時社員総会

日時：2021 年 6 月 23 日(水) 14:00~15:00  
会場：日本非破壊検査協会(江東区亀戸 2-25-14)  
議案：(1)2020 年度決算報告に関する件  
(2)名誉会員の推薦に関する件  
(3)役員を選任に関する件  
報告：(1)2020 年度事業報告に関する件  
(2)2020 年度監査報告に関する件  
(3)2021 年度事業計画に関する件  
(4)2021 年度予算に関する件

## 2. 役員会

### 2.1 理事会

定款の定めに従い、協会の運営に関わる諸案件の審議・決議を行うために、年 4 回以上の通常理事会を開催する。また、JSNDI ミッションステートメント『社会に価値ある安全・安心を提供する JSNDI』に従い「ステークホルダー」との連携強化及びサービス向上を推進する。

### 2.2 運営委員会

理事会の円滑な運営を図るとともに、重要かつ緊急を要する課題の検討を行うために理事会日程に合わせ、適宜開催する。

国際対応 WG においては、ICNDT 及び APFNDT をはじめ、協会の国際的な関連事項についての対応を行う。NDE 4.0 対応 WG においては、学術委員会等、関連する委員会と連携の上、インダストリー4.0 を見据えた NDT 関連イノベーションを対象に、協会としての今後の展開を検討するとともに、ICNDT NDE 4.0 国際会議への対応を行う。

## 3. 将来構想委員会

協会の運営に関わる全体戦略の検討、及び中長期運営全体戦略の企画立案を行う。

## 4. 選挙管理委員会

代議員及び役員(理事・監事)選挙を実施する。

## 5. 安全衛生管理委員会

講習会、資格試験等の準備・実施時における受講者、受験者及び主催者の健康と安全を保てる環境を整備・確保し、事故・災害の未然防止に努める。

## 6. 学術活動

非破壊検査技術全般の進歩発展及び社会貢献を基本理念に掲げ、オンライン化を活用した学術活動の活性化(研究の推進)、会員のための学術活動の推進及び社会への情報発信を基本方針とし、次の活動を行う。

### 6.1 学術委員会

- (1)学術活動全般を総括し、年間行事予定の立案と調整を行う。
- (2)学術活動の活性化を図るために、学術部門の見直しを検討し、若手運営メンバーの育成をはかる。
- (3)学術の発展と普及を図るため、学術活動に関するホームページの内容を充実させる。
- (4)学術活動の発展のために、産業分野の拡大や融合も視野に入れた、新しい企画を模索する。
- (5)学術の活性化のため、部門共同、部門横断型の講演会や、学術交流を進め、多数の参加者が期待できる、大きな講演会の開催を目指す。
- (6)理事会にて作成した産業界課題 MAP に対する学術シーズの検討を継続して行う。

### 6.2 部門

#### 6.2.1 放射線部門

放射線による試験検査に関する研究、調査及び普及を推進する。

#### 6.2.2 超音波部門

超音波による試験検査に関する研究、調査及び普及を推進する。講演会を 2 回オンラインで開催予定である。

#### 6.2.3 磁粉・浸透・目視部門

磁粉、浸透及び目視による試験検査に関する研究、調査及び普及を推進する。2021 年度第 1 回電磁気応用部門、漏れ試験部門合同研究集会は、2021 年の 9~11 月頃にオンラインで開催予定である。

また、以下の研究委員会で具体的な活動を行う。

##### (1) 磁粉探傷試験研究委員会

産業界で使用されているひずみ波である励磁電流が、磁粉探傷性能に及ぼす指標を明確にするため実験、解析を実施する。

#### 6.2.4 電磁気応用部門

電磁気を応用した試験検査に関する研究、調査及び普及を推進する。2021 年度第 1 回磁粉・浸透・目視部門、漏れ試験部門合同研究集会は、2021 年の 9~11 月頃にオンラインで開催予定である。

また、以下の研究委員会で具体的な活動を行う。

##### (1) 電磁非破壊検査・数値解析調査研究委員会

新しい検査法の情報共有ならびに電磁非破壊検査法の可能性を調査・研究を行う。また、電磁非破壊検査法を支援する新しい電磁界解析技術や逆問題解析法の調査や検討も行う。加えて本研究委員会で調査された新しい検査技術を実際のプラント等で使用された構造物や配管等に適用し、その実用化の可能性を検討する。

#### 6.2.5 漏れ試験部門

漏れ試験検査に関する研究、調査及び技術の普及を推進する。また、標準化及び資格認証制度の定着を支援する。2021 年度第 1 回磁粉・浸透・目視部門、電磁気応用部門合同研究集会は、2021 年の 9~11 月頃にオンラインで開催予定である。

#### 6.2.6 応力・ひずみ測定部門

応力・ひずみ測定による試験検査法、材料評価法に関する研究及び関連技術の調査と普及を推進する。以下の各研究委員会で具体的な活動を行う。部門講演会は 2022 年 3 月にオンラインで開催予定である。

##### (1) バイオメカニクス研究委員会

バイオメカニクスに基づいた生体機能や生体診断への非侵襲的計測技術の応用について研究や調査を行う。

#### 6.2.7 アコースティック・エミッション部門

アコースティック・エミッション(AE)法に関する研究・調査及び技術開発、規格の制定と維持、技術者の育成と質保証の検討などを推進し、AE 法の進展と普及に貢献する。新素材に関する非破壊試験部門及び保守検査部門と一緒に 3 部門合同で複合材料の非破壊検査に関する OS を秋季講演大会に企画する予定である。

#### 6.2.8 赤外線サーモグラフィ部門

赤外線サーモグラフィによる各種試験方法の研究開発、調査及び普及を推進する。また、赤外線サーモグラフィ試験に関連した技術者教育、標準化及び技術者認証事業を学術面から支援する。

#### 6.2.9 製造工程検査部門

製造工程検査部門は、画像のセンシングと認識技術

を核として、AI などの新しい認識技術を取り入れながら、製造工程検査の自動化や高度化にかかる研究・調査を推進する。

総合シンポジウムや講演大会で部門企画を計画して、協会員へ対して製造工程検査部門の活動と成果のアピールを行う。

#### 6.2.10 保守検査部門

各種非破壊検査手法を利用した効率的で信頼性の高い保守検査を実現するため、従来技術に加えて、AI や IoT といった情報通信技術を活用した新しい検査技術に関する調査を推進する。以下の研究委員会で具体的な活動を行う。新素材に関する非破壊試験部門及びアコースティック・エミッション部門と一緒に 3 部門合同で複合材料の非破壊検査に関する OS を秋季講演大会に企画する予定である。

##### (1) 光 3 次元計測技術による非接触非破壊検査の標準化に関する研究委員会

光 3 次元計測技術の非破壊検査方法としての要求性能、への可能性を探りガイドラインを作成する。

#### 6.2.11 鉄筋コンクリート構造物の非破壊試験部門

鉄筋コンクリート構造物に対する各種非破壊試験方法の研究、調査及び普及を推進する。また、鉄筋コンクリート及び関連分野の非破壊試験に関する国内文献の調査・整理を行う。以下の研究委員会で具体的な活動を行う。

##### (1) 衝撃弾性波法研究委員会

衝撃弾性波法の普及を見据え活動する。

##### (2) 鉄筋腐食診断に係わる技術ガイドライン作成研究委員会

2021 年度では、コロナの影響で進捗が遅れていた鉄筋腐食診断に係る技術ガイドラインの完成を目指し、室内での共通実験ならびに実構造物に対する共通実験を実施することとする。可能であれば、主要都市において説明会の開催を実施、鉄筋腐食診断技術の現状を各機関に把握していただく。

##### (3) コンクリート強度に関する試験方法研究委員会

コンクリートの強度推定に関して、これまでに開発・提案された試験方法の精度・適用範囲等を検証し、試験方法の標準化、新たな試験方法の提案等に関する検討を行う。

##### (4) 表層透気性試験方法研究委員会

コンクリートの表層透気性評価のためのガイドラインの作成を進め、並行して、ガイドライン作成のために補足すべき事項の共通試験等の実施および成果の学術的整理を行い、ガイドラインの発行を目指す。

##### (5) 表層の透水・吸水抵抗性試験方法と評価方法研究委員会

コンクリート構造物の水分浸透抵抗性を評価する試験方法の規格の原案作成を作業する WG と連携して調査研究活動を行う。

##### (6) コンクリートの含水率に関する試験方法研究委員会

本研究委員会は、これまでに開発・提案された含水率測定技術を検証し、試験方法の一つ一つを日本非破壊検査協会の立場で検証し、検証が終わった試験方法に対して、順次 NDIS 制定委員会立ち上げ提案することを行う。

#### 6.2.12 新素材に関する非破壊試験部門

繊維強化プラスチックと 3D プリント材料を中心に新素材の非破壊試験に関する研究、調査及び普及を推進する。また、材料評価に関連した計測技術や、高温環境における計測技術の調査も推進する。保守検査部門

及びアコースティック・エミッション部門と一緒に 3 部門合同で複合材料の非破壊検査に関する OS を秋季講演大会に企画する予定である。

#### 6.3 研究会

##### (1) 先進超音波計測に関する萌芽技術研究会

非線形超音波、レーザ超音波を含む先進超音波非破壊計測技術、およびこれらと AI、ドローン、IoT など新しい技術との融合など、先進的・萌芽的な欠陥検査・材料評価技術に関する幅広い話題提供・討論と研究現場等の視察による情報収集ならびに現状把握を行う。また、それらにより得られた知見を共有し、研究調査報告を行う。

##### (2) $\cos \alpha$ 法及び二次元検出器による X 線応力測定法研究会

$\cos \alpha$  法を用いた X 線応力測定法の測定標準の内容を充実するため、関係する重要項目について実証データ等の情報を収集し、できるだけ推奨条件を明確化し確定するための活動を行う。また、これまでのフェライト系鋼材を対象とした活動以外に、オーステナイト系鋼材に対する測定標準の制定に向けた準備も引き続き行っていく。

#### 6.4 学術講演会

(1) 秋季講演大会を 2021 年 11 月オンライン（実行委員会：北海道機械工業会）で開催予定である。

#### 6.5 シンポジウム等

##### (1) 非破壊検査総合シンポジウム

2021 年 6 月 22 日（火）、23 日（水）にオンラインで開催予定である。

##### (2) 第 13 回放射線による非破壊評価シンポジウム

2022 年に 2 月頃オンラインで開催予定である。

##### (3) 第 29 回超音波による非破壊評価シンポジウム

2022 年に 1 月頃オンラインで開催予定である。

##### (4) 第 25 回表面探傷シンポジウム

2022 年 3 月頃にオンラインで開催予定である。

##### (5) 第 52 回応力・ひずみ測定と強度評価シンポジウム

2022 年 1 月にオンラインで開催予定である。

##### (6) 第 23 回アコースティック・エミッション総合コンファレンス

2021 年秋に開催予定である。

##### (7) 2022 年安全・安心な社会を築く先進材料・非破壊計測技術シンポジウム

2022 年 3 月頃にオンラインで開催予定である。

##### (8) 赤外線サーモグラフィによる非破壊評価ミニシンポジウム

2022 年 3 月頃に、オンラインで開催予定である。

#### 6.6 技術開発センター

外部団体からの受託研究業務等を推進する。

#### 6.7 国際学術委員会

(1) 我が国の非破壊試験分野のさらなる発展に寄与すべく、オンラインでの対応を含め、世界の非破壊試験関連学協会等との連携及び交流を密にし、有効な最先端技術についての情報収集及び発信を積極的に行う。特に、友好協定を締結している各国の団体とは、相乗効果のある効果的な連携を企画、推進する。

(2) 韓国非破壊試験協会（KSNT）との友好協定によるインターナショナルセッションを 2021 年 11 月に JSNDI 秋季大会（札幌）で開催を計画し、さらなる友好関係の構築を図る。

- (3) 2021年11月に米国非破壊試験協会（ASNT）主催で開催予定の、ASNT年次大会へ協会代表を派遣（オンラインも考慮）し、交流と情報収集を図る。
- (4) 米国非破壊試験協会（ASNT）との共催による、第7回日米非破壊シンポジウムの開催に向け、学术界及び産業界に有意義な開催を企画し準備を行う。
- (5) 新型コロナウイルス感染症の影響により、延期されてきた、2022年2月に韓国（ソウル）で開催予定の第20回世界非破壊試験会議（WCNDT2020）に協会代表を派遣し、交流と情報収集を図る。
- (6) 国際対応WGと連携して、効果的な国際対応及び海外との交流を図る。

#### 6. 8 アジア・太平洋非破壊試験連盟（Asia Pacific Federation for Non Destructive Testing：APFNDT）

アジア・太平洋非破壊試験連盟の会長国及び事務局国として、本会の推進には、リーダーシップを取りながら、アジア・太平洋地域での各協会との連携強化及び非破壊試験分野の活性化を図る。また、APFNDT総会、理事会、運営委員会などの開催において、その準備を進め、事業を円滑に進捗させる。

#### 6. 9 支部の学術活動

各支部において、会員連携を基に、研究発表会等の活動を通じて、学術活動の推進及び情報発信を行う。

#### 6. 10 編集委員会

- (1) 機関誌70巻4号71巻3号を編集・発行する。
- (2) 機関誌の更なる充実を図るための検討を行う。特に各号毎に特集を組むに当たっては、協会での研究活動とそれに関連した最新技術を会員に伝えるため、学術の各部門や各研究会等からの特集企画への参画を推進する。
- (3) 論文投稿者の便宜と論文審査の効率化を目的として電子投稿・審査システムの導入の検討を行う。
- (4) 機関誌の電子化作業を引続き推進する。J-Stageによる論文公開を維持推進する。加えて協会にとって貴重なアーカイブスとなっている「解説」の電子的配布あるいは公開に関する検討を進めて行く。
- (5) 英文共同刊行誌「Materials Transactions」への英文論文の投稿受付を継続する。
- (6) 掲載論文の減少傾向が続く中、国際学術委員会と連携しながら新たな国際論文誌との提携の可能性について検討してゆく。
- (7) 機関誌とホームページは協会の主要かつ重要な情報発信媒体である。両者の有機的かつ効果的な連携方法を模索し推進する。

#### 6. 11 他学協会との連携及び協力

関係学協会との連携を密にし、必要に応じ、共同して研究活動を行うとともに、講演会等を共催・協賛・後援する。

- (1) （一社）日本機械学会 2021年度年次大会〔2021年9月5日～8日〕千葉大学において学会横断テーマ企画「機械・インフラの保守・保全、信頼性強化」に関するワークショップを協賛にて実施する。

### 7. 教育活動

教育委員会の下で、次の活動を行う。

- (1) JIS Z 2305:2013のシラバスに基づいた講習会を開催する。
- (2) JIS Z 2305:2013の実技試験を想定した実技講習会（新規受験者向け・再認証受験者向け）を開催する。

- (3) 国際規格への整合を想定した訓練実施体制の検討を行う。
- (4) ボス供試体を対象とした講習会を開催する。
- (5) 外部団体からの委託による研修会を実施する。
- (6) 参考書等の改訂及び教育関連書籍の見直しを行う。
- (7) 講師・指導員を育成する。

#### 7. 1 非破壊試験技術講習会

教育訓練の国際整合性及び支部との連携を図りながら次の講習会を開催する。

- (1) 放射線透過試験 レベル1・2・3コース
- (2) 超音波探傷試験 レベル1・2・3コース
- (3) 磁気探傷試験 レベル1・2・3コース
- (4) 浸透探傷試験 レベル1・2・3コース
- (5) 渦電流探傷試験 レベル1・2・3コース
- (6) ひずみゲージ試験 レベル1・2・3コース
- (7) 赤外線サーモグラフィ試験 レベル1・2コース
- (8) 漏れ試験 レベル1・2・3コース
- (9) レベル3基礎コース

#### 7. 2 非破壊試験実技講習会

新規受験者向け・再認証受験者向けの実技試験を想定した次の講習会を開催する。

- (1) 放射線透過試験 レベル1・2コース
- (2) 超音波探傷試験 レベル1・2コース
- (3) 磁気探傷試験 レベル1・2コース
- (4) 浸透探傷試験 レベル1・2コース
- (5) 渦電流探傷試験 レベル1・2コース
- (6) ひずみゲージ試験 レベル1・2コース
- (7) 赤外線サーモグラフィ試験 レベル1・2コース
- (8) 漏れ試験 レベル1・2コース

#### 7. 3 その他の講習会

その他、次の講習会を開催する。

- (1) 非破壊検査総合管理技術者コース
- (2) ボス供試体の作製方法及び試験方法（NDIS 3424）

#### 7. 4 国際教育専門委員会

- (1) アジア・太平洋地域における各国の教育訓練に関して、将来に向けた各国指導者の人材育成のために各種ワークショップなどの計画、実施及びその運営に努める。
- (2) APFNDT及びIAEAなどが主催する各種ワークショップ、セミナー、シンポジウムなどに関しては、関係機関及び各国からの要請に応じて日本からの専門家派遣などを行う。

### 8. COVID-19感染症対策

COVID-19の影響が今年度も継続することを考慮し、以下の対策を行う。

- (1) 国内講習会事業は、非破壊試験技術者の育成や資格取得のための機会を喪失させないよう、政府・自治体の方針に従い十分な感染症対策を講じた上で継続する。
- (2) 海外からの受講生の受け入れ並びに海外への渡航を伴う活動については、政府方針に従い実施の可否を検討する。

8. 標準化活動 経済産業省、日本規格協会、関係学協会などと緊密に連携し、主として次の活動を行う。

#### 8. 1 標準化委員会

- (1) 日本非破壊検査協会規格（NDIS）を制定し、検査技術の標準化を図るとともに、その普及を推進する。
- (2) 当協会の所管するJISの原案作成（制定及び見直し）に積極的に協力し、その普及を推進する。また、関連する国際規格とJISの整合化を推進する。
- (3) JIS・NDIS等の規格普及のための説明会、講演会などのオンライン開催を含め検討し実施する。

- (4) ISO 委員会の諸活動に積極的に協力する。
- (5) 検査技術に係る標準化の在り方や方向性を調査・検討する。

## 8. 2 ISO 委員会

- (1) ISO/TC 135 関連の国際規格案の審議に対し、国内審議団体として、積極的に参加し、日本の意見等の反映を図っていく。
- (2) ISO/TC 135、各 SC/WG に係わる国際会議及びその他 ISO/TC 135 関連の国際会議に出席する。
- (3) 非破壊試験に関連する国際対応において ISO/TC 4 4 (溶接)、TC 17 (鋼)、TC 79/SC 11 (チタン) 等からの ISO 規格検討依頼等に協力・支援する。
- (4) 標準化委員会との連携を密にし、ISO 規格と JIS 及び NDIS 規格との調整等を進める。
- (5) 国際標準化を推進する関連団体との連携強化を図る。
- (6) ISO への積極的な活動を促すために、特にアジア・太平洋地域での ISO を主体とした活動への協力支援及び情報提供を進める。

## 8. 3 ISO/TC 135 幹事国業務

- (1) ISO/TC 135 のビジネスプランをもとに、持続可能な開発目標 (SDGs) の対応を含め、持続可能性のある幹事国業務を目指す。
- (2) ISO 業務指針に従い、各 SC の親委員会 (TC) として各 SC の運営を管理し、適切な対応を行う。
- (3) ISO/TC 135/SC 7 において、改正が進められている ISO 9712 「NDT 技術者の資格及び認証」について、見直しが適正に行われるよう、親委員会である ISO/TC 135 として協力し、会議に参加するとともに、円滑な改正を推進する。
- (4) ISO/TC 135 関連の CEN リード規格について、CEN/TC 138 会議に参加するとともに、欧州における非破壊試験の動向を注視し、ISO としての規格化の推進を図る。

## 8. 4 ISO/TC 135/SC 6 幹事国業務

- (1) ISO/TC 135/SC 6 幹事国として、関係機関、加盟国及び他の関係 TC と連携して漏れ試験方法関連規格の開発を推進する。
- (2) 国際規格としての漏れ試験規格等において、懸案となっている事項の処理などを進める。
- (3) 国際的に連携した研究において、ヘリウム標準リークに関する活動に参画して、SC 6 加盟国の共同提案による標準リーク校正方法の国際規格化を進める。
- (4) 燃料電池車 (FCV) などへの水素エネルギー利用の将来性を見据えて漏れ試験の適用性について議論し、今後の標準化の方向性についても継続検討する。

## 9. 認証活動

### 9. 1 認証運営委員会

- (1) JIS Z 2305:2013 「非破壊試験技術者の資格及び認証」による資格試験及び認証を実施するとともに、赤外線サーモグラフィ試験及び漏れ試験の更なる資格の普及を図る。なお、当面の間、新型コロナウイルス感染症対策には十分に配慮する。
- (2) 資格試験問題について、訓練シラバスに整合した整備・管理を合理化・高度化するためのコンピュータシステムの実用化を進める。
- (3) 機関誌「非破壊検査」及びホームページへ認証に関する情報を定期的に掲載する。また、WEB システムの資格試験メールマガジンを利用して資格試験受験者及び有資格者への情報提供に努める。
- (4) 日本エルピーガスプラント協会との JIS Z

2305:2013 に基づく相互認証を推進する。

### 9. 2 非破壊検査総合管理技術者認証委員会

- (1) NDIS 0602:2003 「非破壊検査総合管理技術者の認証」に基づき、技術者の認証を実施する。
- (2) 非破壊検査総合管理技術者資格制度の普及及び資格保持者の便宜向上のため、ホームページに資格保持者の希望により氏名を公表する。
- (3) 過去に非破壊検査総合管理技術者資格を保持していた技術者に対し、資格を保持していたことの証明書の発行サービスを実施する。

### 9. 3 PD 認証運営委員会

NDIS 0603:2015 「超音波探傷試験システムの性能実証における技術者の資格及び認証」に基づき技術者の認証を実施する。なお、当面の間、新型コロナウイルス感染症対策には十分に配慮する。

### 9. 4 CM 技術者認証運営委員会

ISO 18436-7 による機械状態監視診断技術者 (サーモグラフィ) 認証制度におけるカテゴリ I 及びカテゴリ II の資格試験を実施する。2021 年度もカテゴリ III の資格試験の構築を含め、更なる制度の普及を図る。なお、当面の間、新型コロナウイルス感染症対策には十分に配慮する。

### 9. 5 国際認証関連

- (1) JIS Z 2305 と ASNT-ACCP との相互承認協定 (基本合意) 締結に基づき、具体的な相互承認実施に向けて、検討を進める。
- (2) カナダ天然資源省鉱物エネルギー技術カナダセンター (CANMET) との非破壊試験技術者の相互認証を推進する。

### 9. 6 航空宇宙関連

- (1) 日本航空宇宙非破壊試験委員会 (NANDTB-Japan) の事務局を務め、委員会運営のサポートを行う。
- (2) NAS 410 に基づく資格試験機関である航空宇宙非破壊試験技術者認証運営委員会として、UT・MT・PT のレベル 2 及びレベル 3 の資格試験を実施し、適格性証明書の発行を行う。なお、当面の間、新型コロナウイルス感染症対策には十分に配慮する。

## 10. 出版・試験片活動

関連委員会と連携し、次の活動を行う。

### 10. 1 出版委員会

- (1) 刊行している出版物の改訂と新版の刊行
- (2) 新出版物の検討 (入門書の頒布など)
- (3) カメラレディ現行の推進
- (4) JIS Z 2305:2013 に基づく認証制度に伴う対応書籍の発行の検討
- (5) 販売促進に関する検討
- (6) 参考書の英語版発行の検討
- (7) 財務体質強化策の検討
- (8) 広報活動委員会との連携による NDT の普及活動の推進
- (9) 教育委員会と連携したテキストの刊行

#### 10.1.1 刊行物

以下のような新版発行予定、刊行物の改訂予定及び刊行物の増刷、また委託書籍の仕入販売を引き続き行う。

- (1) 非破壊検査技術シリーズ、その他
  - (a) 改訂版予定 (書籍名は仮称) 関連規格の改正と技術の進歩に対応した改訂を行う。



- 1) エックス線作業主任者試験公表問題の解答と解説 2021
  - 2) 超音波厚さ測定 I
  - 3) 超音波探傷入門パソコンによる実技演習 DL 版
  - 4) 浸透探傷試験Ⅲ問題集
  - 5) 渦電流探傷試験Ⅱ問題集
  - 6) 赤外線サーモグラフィ試験Ⅲ
  - 7) 赤外線サーモグラフィ試験Ⅲ問題集
- (b)増刷

刊行物は、必要に応じて、増刷を行う。

- (2) 日本非破壊検査協会規格 (NDI S)
- (3) J I S ハンドブック「非破壊検査」
- (4) 詳解 非破壊検査ガイドブック
- (5) JIS Z 2305:2013「非破壊試験技術者の資格及び認証」
- (6) DVD「非破壊検査入門」

## 10. 2 試験片委員会

### (1) 頒布品の品質管理

継続して素材ならびに加工及び製造の品質の向上に努め、品質及びその管理を強化する。

### (2) 新規試験片製作及び既存試験片頒布終了の検討

標準化委員会との連携を図り、JIS などの制定及び改正を注視して、既存試験片の改良及び新規試験片製作を検討する。また、需要の少ない試験片及びゲージに関しては、頒布終了も検討する。

### (3) 証明書類の発行

新たに導入した測定機器などを反映してトレーサビリティ体系図を改訂するとともに標準試験片及び対比試験片の品質証明書、再品質証明書、トレーサビリティ体系図などを適正に発行する。また、標準試験片履歴のデータベース化ソフトを開発し、ISO9001 に準拠した管理体制の構築及び書類作成のコストダウンを図る。

### (4) 頒布品の安定供給

継続して製造委託企業の技術者育成に協力するとともに委託可能な企業を開拓する。また、製造ノウハウのマニュアル化も推進して、中長期的な供給の安定化を図る。

### (5) 販売促進に関する検討

関係団体の協力も得て国内の広報活動を活発化させる。また、海外への販路を開拓するため英語版の試験片カタログを制作して配布し、海外 NDT 誌への記事又は論文投稿などの PR 活動も検討する。

## 10. 2. 1. 頒布品

下記の標準試験片、対比試験片、分類用ゲージなどの頒布を行う。

- (1) 放射線透過写真きずの像の分類用ゲージ  
(参照規格 JIS Z 3104, Z 3105, G 0581)
- (2) 超音波探傷試験用標準試験片  
(準拠規格 JIS Z 2345-1~2345-4:2018)
- (3) 超音波厚さ測定用対比試験片  
(準拠規格 JIS Z 2355-2)
- (4) 磁粉探傷試験用標準試験片  
(準拠規格 JIS Z 2320-1)
- (5) 浸透探傷試験教育用アルミニウム焼割れ試験片
- (6) 発泡液試験片  
(準拠規格 JIS Z 2329)
- (7) 浸透探傷試験及び磁粉探傷試験の目視観察条件の目

## 視基準ゲージ

(準拠規格 JIS Z 2340)

## 10. 2. 2 信頼性に関する証明書の発行

下記の標準試験片、対比試験片及び発泡液試験片の品質証明書、再品質証明書、トレーサビリティ体系図などの発行を行う。

- (1) 超音波探傷試験用標準試験片  
(準拠規格 JIS Z 2345-1~2345-4:2018)
- (2) 超音波厚さ測定用対比試験片  
(準拠規格 JIS Z 2355-2)
- (3) 磁粉探傷試験用標準試験片  
(準拠規格 JIS Z 2320-1)
- (4) 発泡液試験片  
(準拠規格 JIS Z 2329)

## 1 1. 広報活動

- (1) 「非破壊検査」の普及と存在意義の浸透を図る目的で「非破壊検査啓蒙・普及イベント」を実施する。
- (2) 「次世代のための非破壊検査セミナー」への協力・支援を行う。
- (3) ホームページのリニューアルを検討するとともに、情報発信サービスの更なる充実化を図る。
- (4) マイページの利用者登録数を増やすとともに、多くの会員に協会の最新情報を速やかに発信することを促進する。
- (5) “工業高等専門学校” への非破壊検査の啓蒙活動を行う。
- (6) 各種マスメディアへの PR 活動を積極的に行う。
- (7) 協会全体の広報を担う立場から機関誌編集委員会及び認証広報委員会との情報の相互連絡体制をより強化し、会員の要望に沿った情報の公開を行う。
- (8) 各種展示会への出展を積極的に行う。

## 1 2. 名誉会員の推薦

名誉会員の選考及び推戴を行う。

## 1 3. 表彰

13. 1 日本非破壊検査協会賞規則に基づく協会賞の選考及び表彰を行う。
13. 2 日本非破壊検査協会業績賞規則に基づく業績賞の選考及び表彰を行う。
13. 3 論文賞規則に基づく論文賞の選考及び表彰を行う。
13. 4 学術奨励賞規則に基づく学術奨励賞の選考及び表彰を行う。
13. 5 新進賞規則に基づく新進賞の選考及び表彰を行う。
13. 6 ポスター賞規則に基づくポスター賞の選考及び表彰を行う。
13. 7 日本非破壊検査協会技術表彰規則に基づく石井賞及び陸賞の選考及び表彰を行う。
13. 8 技術貢献賞規則に基づく技術貢献賞の選考及び表彰を行う。

## 1 4. 研究奨励・研究助成

14. 1 研究奨励金制度規則に基づく奨励金の給付を行う。
14. 2 研究助成事業規則に基づく助成金の給付を行う。

## 2021年度収支予算書総括表

(2021年4月1日～2022年3月31日まで)

理事会議決：2021年3月26日

(単位：円)

勘定科目	一般会計			一般会計合計	特別会計	内部取引消去	合計
	本会計	講習会計	認証会計				
<b>I 事業活動収支の部</b>							
1. 事業活動収入							
(1) 基本財産運用収入	2,000			2,000			2,000
(2) 特定資産運用収入	0			0			0
(3) 入会金収入	380,000			380,000			380,000
(4) 会費収入	58,250,000			58,250,000			58,250,000
(5) 事業収入	13,219,000	233,000,000	554,340,000	800,559,000	149,400,000		949,959,000
(6) 委託金収入	0			0			0
(7) 雑収入	1,872,000	3,000,000	1,460,000	6,332,000	4,500,000		10,832,000
(8) 他会計からの繰入金収入	160,000,000		0	160,000,000		△ 160,000,000	0
<b>事業活動収入計</b>	<b>233,723,000</b>	<b>236,000,000</b>	<b>555,800,000</b>	<b>1,025,523,000</b>	<b>153,900,000</b>	<b>△ 160,000,000</b>	<b>1,019,423,000</b>
2. 事業活動支出							
(1) 事業費支出	223,649,000	214,562,000	448,888,000	887,099,000	122,932,000		1,010,031,000
(2) 管理費支出	19,119,000	4,323,000	14,980,000	38,422,000	12,910,000		51,332,000
(3) 他会計への繰入金支出	0	0	150,000,000	150,000,000	10,000,000	△ 160,000,000	0
<b>事業活動支出計</b>	<b>242,768,000</b>	<b>218,885,000</b>	<b>613,868,000</b>	<b>1,075,521,000</b>	<b>145,842,000</b>	<b>△ 160,000,000</b>	<b>1,061,363,000</b>
<b>事業活動収支差額</b>	<b>△ 9,045,000</b>	<b>17,115,000</b>	<b>△ 58,068,000</b>	<b>△ 49,998,000</b>	<b>8,058,000</b>	<b>0</b>	<b>△ 41,940,000</b>
<b>II 投資活動収支の部</b>							
1. 投資活動収入							
(1) 特定資産取崩収入	0	0	45,500,000	45,500,000			45,500,000
減価償却取崩収入	0	0	0	0			0
事業拡充積立金取崩収入			0	0			0
試験機材準備金取崩収入			500,000	500,000			500,000
事務所積立金取崩収入	0		45,000,000	45,000,000			45,000,000
技術表彰引当資産(経賞)取崩収入	0			0			0
(2) 敷金・保証金戻り収入	0	0	0	0	0		0
<b>投資活動収入計</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45,500,000</b>	<b>45,500,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45,500,000</b>
2. 投資活動支出							
(1) 特定資産取得支出	0	0	0	0			0
減価償却引当預金支出	0	0	0	0			0
事業拡充積立金預金支出			0	0			0
試験機材準備金預金支出			0	0			0
事務所積立金預金支出			0	0			0
(2) 固定資産取得支出	0	0	500,000	500,000	0		500,000
建物附属設備費	0	0	0	0	0		0
什器備品購入支出	0	0	500,000	500,000	0		500,000
ソフトウェア購入支出	0	0	0	0	0		0
(3) 敷金・保証金支出	0	0	0	0	0		0
<b>投資活動支出計</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>500,000</b>	<b>500,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>500,000</b>
<b>投資活動収支差額</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45,000,000</b>	<b>45,000,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45,000,000</b>
<b>III 財務活動収支の部</b>							
1. 財務活動収入							
(1) 借入金収入	0	0	0	0	0		0
<b>財務活動収入計</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2. 財務活動支出							
(1) 借入金返済支出	0	0	0	0	0		0
<b>財務活動支出計</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>財務活動収支差額</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>IV 予備費支出</b>	<b>3,000,000</b>	<b>9,000,000</b>	<b>15,000,000</b>	<b>27,000,000</b>	<b>5,000,000</b>		<b>32,000,000</b>
<b>当期収入合計</b>	<b>233,723,000</b>	<b>236,000,000</b>	<b>601,300,000</b>	<b>1,071,023,000</b>	<b>153,900,000</b>	<b>△ 160,000,000</b>	<b>1,064,923,000</b>
<b>当期支出合計</b>	<b>245,768,000</b>	<b>227,885,000</b>	<b>629,368,000</b>	<b>1,103,021,000</b>	<b>150,842,000</b>	<b>△ 160,000,000</b>	<b>1,093,863,000</b>
<b>当期収支差額</b>	<b>△ 12,045,000</b>	<b>8,115,000</b>	<b>△ 28,068,000</b>	<b>△ 31,998,000</b>	<b>3,058,000</b>	<b>0</b>	<b>△ 28,940,000</b>
<b>前期繰越収支差額</b>	<b>△ 127,266,528</b>	<b>48,841,299</b>	<b>127,741,153</b>	<b>49,315,924</b>	<b>71,814,256</b>		<b>121,130,180</b>
<b>次期繰越収支差額</b>	<b>△ 139,311,528</b>	<b>56,956,299</b>	<b>99,673,153</b>	<b>17,317,924</b>	<b>74,872,256</b>		<b>92,190,180</b>

(注記)

1.借入限度額 該当なし

2.債務負担額 該当なし

名 誉 会 員 推 戴  
(2021年6月23日 推戴)

荒川 敬弘 君

推薦理由

貴君は、本協会の第45期（平成10年度）から第46期（平成11年度）、第49期（平成14年度）から第52期（平成17年度）、第54期（平成19年度）から第55期（平成20年度）及び第57期（平成22年度）から第58期（平成23年度）に理事、第65期（平成30年度）から第66期（令和1年度）に監事、また、第51期（平成16年度）から第52期（平成17年度）に出版委員会委員長、第46期（平成11年度）から第49期（平成14年度）に国際活動委員会委員長、第51期（平成16年度）から第54期（平成19年度）に広報活動委員会委員長を務められ、本協会並びに非破壊検査分野の進歩発展に多大の貢献をされた。

よって、本協会定款第6条2項及び名誉会員に関する規則に定める名誉会員にふさわしいと認め、推戴する。

田中 秀秋 君

推戴理由

貴君は、本協会の第57期（平成22年度）から第60期（平成25年度）に理事、第65期（平成30年度）から第66期（令和1年度）に監事を務められ、本協会並びに非破壊検査分野の進歩発展に多大の貢献をされた。

よって、本協会定款第6条2項及び名誉会員に関する規則に定める名誉会員にふさわしいと認め、推戴する。

日本非破壊検査協会 石井賞 受賞者  
(2021年6月23日 授賞)

三原 毅 君 (東北大学大学院)

授賞理由

同君は1980年代からの約40年にわたり、非破壊検査にかかわる超音波技術の研究活動に従事してきた。基礎分野から、非線形超音波を用いた革新的超音波検査手法の提案など、先進的かつ実用的な産業技術まで幅広く網羅しており、新技術を実用化に導く数多くの輝かしい実績をあげている。一方、本会活動においても、学術、認証、教育など主要委員会の委員長を数多く歴任し、超音波試験方法規格の原案作成委員会委員長、出版関連の編集委員会委員長に就任、さらに、技術開発センターでは、通商産業省工業技術院(当時)の阪神・淡路大震災に関連する大型委託研究事業や疑似SCC探傷研究委員会の設置と試験体製作を実施するなど、本会事業の着実かつ円滑な遂行に大いに寄与し、多大なる実績を残している。また、近年、国内では先駆的な産学の技術情報連携のNDEネットワークを主宰し、超音波非破壊検査の発展と人的ネットワークの構築、若手人材の育成に貢献している。以上のように同君は、長期かつ継続的に非破壊検査技術の普及に努めると共に、それを担う数多くの技術者育成に尽力しており、今後もさらなる貢献が期待される。よって、石井賞規則3項(1)に値する者として授賞する。

日本非破壊検査協会 睦賞 受賞者  
(2021年6月23日 授賞)

齊藤 真広 君 (株式会社東芝 生産技術センター)

授賞理由

自動車の安全性向上と環境負荷低減の両立に対する要求が高まっている中、車体の重要保安部品の剛性向上のため、溶接点の増加や高剛性・軽量の高張力鋼板の導入が進んでいる。検査方法においてはたがね破壊検査か、超音波を用いた非破壊検査のどちらかを行わなければならないが、両者ともに全数検査は現実的に不可能であった。同君は、生産能力を維持しながら、検査点数を増やして品質を向上するという二律背反の問題を解決するために、検査装置の自動化が必要であると考え、スポット溶接検査ロボットシステムを開発した。超音波探傷法による非破壊検査を自動化することで、検査点の増加と高剛性の材質に対する検査を可能とし、自動車車体の安全性向上へ大いに貢献できる。さらに、スポット溶接は自動車に限らず、航空機、列車等の交通・輸送機器などの部品接合部に適用されている。これらの製品は部品の破壊により重大・過酷事故を招く可能性があるため、接合加工に高い品質が求められている。従って、スポット溶接検査ロボットシステムを、今後これらの業界へも波及することにより、様々な溶接部品の安全性の向上に寄与することができる。この技術は、非破壊検査業界において、社会安全への貢献が大きく期待されるものであり、よって睦賞規則に基づき睦賞に値するものと認め授賞する。

日本非破壊検査協会 技術貢献賞 受賞者  
(2021年6月23日 授賞)

1. 末包 享志 君 (株式会社ジャスト西日本)
2. 加納 昭雄 君 (北日本非破壊検査株式会社)
3. 松木 義明 君 (有限会社セリックス)
4. 藤井 武司 君 (非破壊検査株式会社)
5. 堀江 成嘉 君 (鹿島北共同発電株式会社)

授賞理由

JIS Z 2305 で認証された優秀な非破壊試験技術者として非破壊検査技術の普及・振興に多大な貢献をしていると認められる。

よって、技術貢献賞規則に基づき技術貢献賞に値するものと認め授賞する。

日本非破壊検査協会論文賞 受賞論文及び受賞者  
(2021年6月23日 授賞)

1. 三次元点群の主成分分析を利用した鋳造品の表面欠陥評価手法

(非破壊検査 第68巻第2号 掲載頁P.84 ~ P.88)

川上 達彦 君、小西 孝明 君、定岡 紀行 君 (株)日立製作所

高橋 寿一 君、松江 博文 君 日立オートモティブシステムズ(株)

授賞理由

本論文は、鋳造品表面欠陥の検査に関するものであり、鋳肌面の凹凸や形状のばらつきがあっても欠陥を高精度かつ自動で検出するための新しい技術を提案し、その有効性を数値実験と人工欠陥を付与した鋳造品サンプルを用いて検討したものである。提案手法は欠陥検出に、カメラで取得した輝度情報やレーザ変位計で取得した三次元点群の寸法変化量ではなく、三次元点群の主成分分析により得られる表面変化率を用いている。表面欠陥の検査に主成分分析を用いるというアイデアはユニークであり、他の光実用計測にも応用が可能だと考えられる。この開発手法は様々な分野の鋳造品の自動検査に適用可能であり、将来的には鋳造品に限らず様々な表面欠陥検査への応用も考えられ、工業的に貢献するところが大きい。

よって、論文賞規則に基づき論文賞に値するものであると認め授賞する。

2. 金属に対する偏光理論を利用した赤外線サーモグラフィ試験における背景反射の除去

(非破壊検査 第69巻第6号 掲載頁P.300 ~ P.305)

鈴木 総司 君、小笠原 永久 君 防衛大学校

授賞理由

本論文は赤外線サーモグラフィを利用した金属材料などの検査に際してしばしば課題となる背景反射の問題に対して、偏光理論を用いたユニークな方法による解決策を提案したものである。赤外線カメラに偏光子を取り付け、これにより個別に観察されるP偏光とS偏光の偏光放射率の違いに伴う見かけ温度の差異から傷および背景反射に起因する温度分布の識別が可能であることを示すとともに、具体的な識別処理のためのアルゴリズムも提案している。背景反射は赤外線サーモグラフィを用いた検査に際して非常に大きな障害となることから、本論文で示された成果は実用上の観点から非常に有意義なものであると認められる。また、提案手法の原理・有効性が論理的および実験的に明確に示されており、学術論文としての完成度も高い。著者らのこれまでの一連の成果も合わせて今後のさらなる展開が期待される。

よって、論文賞規則に基づき論文賞に値するものであると認め授賞する。

日本非破壊検査協会学術奨励賞 受賞研究及び受賞者  
(2021年6月23日 授賞)

1. 超音波顕微鏡による Ti 合金鍛造材のマクロ組織評価

(第 27 回超音波による非破壊評価シンポジウム)

佐伯 翔吾 君、高杵 弘行 君、伊藤 良規 君 (株)神戸製鋼所

授賞理由

本研究は、チタン合金鍛造材の組織評価を行うため、超音波顕微鏡による表面波の乱れを利用した効率的な技術を開発している。SEM や EBSD などの表面観察では、非常に時間とコストがかかり、大型試験体への適用は困難であるが、本手法は超音波顕微鏡を用いて表面組織に関する情報を含む画像が得られるため、広い利用が期待できる。また、本技術の確立のため、数値シミュレーションを用いて実験条件を最適化している点も興味深い。

よって、学術奨励賞規則に基づき学術奨励賞に値するものと認め授賞する。

2. 時間領域境界要素法で得られた様々な欠陥による散乱波の深層学習について

(第 27 回超音波による非破壊評価シンポジウム)

齋藤 隆泰 君、加藤 毅 君、波多野 雅彦 君、菘輪 里歩 君、小野寺 貴 君 群馬大学  
注) □は辞退

授賞理由

本研究は、レーザ超音波可視化試験などでは、弾性波の伝搬を映像にしてその乱れから欠陥を検出しているが、その乱れの検出を深層学習に置き換えることを目指した研究である。境界要素法によるシミュレーション結果を教師データとして、その映像を CNN (畳み込みニューラルネットワーク) によりモデリングし、欠陥判定を行っている。特徴抽出の確認なども行いながら丁寧に研究されており、新しい超音波非破壊評価を担う技術として期待でき、大変興味深い。

よって、学術奨励賞規則に基づき学術奨励賞に値するものと認め授賞する。

3. アルミ冷間圧延板表面に存在する微小凸欠陥の検出方法

(第 23 回表面探傷シンポジウム)

藤森 崇起 君 (株)UACJ

授賞理由

本研究は、外装板の品質で有害となる板表面の高さ  $1 \mu\text{m}$  程度かつ直径  $1.0 \text{ mm}$  以上の緩やかな勾配をもつ微小凸部の自動検出法に関するものである。一般的な点状のきずについては、浅い角度で照射したレーザ光の散乱や反射、あるいはカメラ画像等を用いた検出法が開発・実用化されているが、当該のきず形状の自動識別が極めて難しいことから製造ラインを停止させ目視すなわち手作業での検査が行われており生産効率を著しく低下させていた。本研究では板にほぼ鉛直から LED で縞模様を照射し、観察された画像に適切な周波数フィルタを作用させることで予測良品画像を精度よく生成し、それからの差分画像とロール回転周期情報を併用してきずを自動検出を行う方法を開発した。また光学系についても板のたわみや傾きに対するロバスト性が高く、工業的にも優れた方法である。本研究は種々の工業分野での表面品質検査の高精度化に役立つものと期待される。

よって、学術奨励賞規則に基づき学術奨励賞に値するものと認め授賞する。

#### 4. $\cos \alpha$ 法における応力決定に関する誤差研究

(2020 年度非破壊検査総合シンポジウム)

江尻 正一 君 岩手医科大学

大場 宏明 君 東洋電機製造(株)

佐々木 敏彦 君 金沢大学

注) 下線は既授賞者のため授賞対象外

##### 授賞理由

本研究は、実用材料に X 線を照射したときに発生するデバイリング (回折環) を、二次元 X 線検出器を用いて測定し、(残留) 応力を非破壊で求める新しい X 線応力測定法 ( $\cos \alpha$  法) の測定精度について、統計学理論に基づいた評価理論を開発したものである。 $\cos \alpha$  法は、1978 年に日本の平らによって考案され、その後、2012 年に日本の企業により世界初の商用機が市販され、それ以来、急速に普及している X 線応力測定法であり、従来技術 ( $\sin^2 \phi$  法) に比べて約 10 倍高速な応力測定を可能にした。さらに、同時に装置が約 1/10 に小型軽量化し、生産現場や屋外の実機への適用にも有効なことが実証された。一方、測定誤差に関する統一的な理論が未検討であったが、本研究により統計学に則った測定精度の評価方法が構築され、本方法の発展に大きく貢献することが期待される。

よって、学術奨励賞規則に基づき学術奨励賞に値するものと認め授賞する。

#### 5. 光音響イメージングのための開口合成アルゴリズムに関する検討

(第 27 回超音波による非破壊評価シンポジウム)

三木 陽大 君、天野 裕維 君、中畑 和之 君 愛媛大学

注) 下線は既授賞者のため授賞対象外

##### 授賞理由

本研究は、レーザー光を材料表面に照射し、発生した光音響波を用いて、内部欠陥の映像化を行う光音響顕微鏡において、レーザー光の照射領域の拡大とそれに合わせた映像化アルゴリズムの構築により、従来より高速なイメージングを実現したものである。光音響顕微鏡は、レーザー光の集光点と超音波プローブの焦点を一致させた共焦点型の計測系だが、まず、レーザー照射のスポット径を大きくすることで、光の照射ピッチを大きくできることに着目した。さらに、この照射による音場の変化を考慮して、面波源を仮定した開口合成 (SAFT) 映像化アルゴリズムを構築し、異方性材料にも適用できるように音響異方性を考慮した群速度も導入した。これにより、炭素繊維強化複合材料 (CFRP) の剥離状欠陥の高速・高感度なイメージングに成功した。ここで提案された手法は、光音響顕微鏡に関する基礎研究のみならず、実用的な応用にも多いに役立つものと期待される。

よって、学術奨励賞規則に基づき学術奨励賞に値するものと認め授賞する。



日本非破壊検査協会新進賞 受賞研究及び受賞者

2020年度秋季講演大会  
(2020年10月29日授賞)

1. 空中超音波フェーズドアレイと複数受信器による固体内欠陥の検出  
清水 鏡介 君 日本大学
2. 平板接触部におけるラム波の周波数ミキシング特性に関する実験的検討  
西 泰生 君 京都大学
3. 低周波アレイ探触子を用いたアスファルト舗装内部の映像化  
武藤 健太 君 愛媛大学
4. 二輪車開発における X 線 CT 装置の活用  
有馬 健太郎 君 ヤマハ発動機(株)
5. 時間反転法とトポロジー感度を用いた薄板表面欠陥の検出  
石黒 明日海 君 群馬大学
6. レーザー衝撃試験を用いたエポキシ樹脂系接着剤の界面強度特性評価  
金森 公平 君 中央大学
7. 傾斜型 FBG センサを用いたリアルタイム計測に適したひずみ・屈折率同時計測手法の開発  
広田 逸彦 君 東京農工大学
8. CFRP 層間はく離の可視化と寸法評価のためのアレイプローブ渦電流探傷試験  
旭置 修哉 君 愛媛大学

第 28 回超音波による非破壊評価シンポジウム  
(2021年1月26日授賞)

1. レーザ超音波によるアークスポット溶接中の超音波挙動その場計測  
出野 壮士 君 大阪大学
2. 超音波パルスエコー法による裏面加熱材の状態モニタリング手法の検討  
小川 曜史 君 長岡技術科学大学

第 24 回表面探傷シンポジウム  
(2021年3月19日授賞)

1. 複数信号特徴量を用いた  $\text{ahat}/a$  法に基づくステンレス鋼溶接部に対する渦電流探傷試験の確率論的きず検出性評価手法の開発  
富澤 拓真 君 東北大学
2. 機械学習を導入した腐食モニタリングシステムの評価手法の開発  
大倉 泰誠 君 横浜国立大学

2020 年度安全・安心な社会を築く先進材料・非破壊計測技術ミニシンポジウム  
(2021 年 3 月 29 日授賞)

1. 超音波探傷法と DIC 法を用いた CFRP 積層板の衝撃後圧縮疲労挙動の評価  
木村 瑞生 君 東京農工大学
2. チャープ超音波ガイド波を用いた CFRP 製モビリティ構造の衝撃損傷モニタリング  
譚 朗星 君 東京大学生産技術研究所
3. 電磁パルス音響法による非金属/金属接着接合マルチマテリアルにおける接合特性の評価  
竹下 直輝 君 東北大学
4. **Low Frequency Behavior of Magnetic Incremental Permeability and Hysteresis Loop When Testing Electrical Steel Sheet**  
張 書睿 君 東北大学
5. レーザー超音波可視化試験を用いた CFRP-コンクリートの未接着部分の検出の検討  
竹田 晴彦 君 群馬大学